FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1913 — N° —

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

René DALENÇON

Né à Fécamp, le 18 août 1886
Ancien interne de l'hôpital Saint-Joseph de Paris

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DES

Applications Thérapeutiques

DU

CATHÉTÉRISME URÉTÉRAL

Président : M. LEGUEU, *professeur*

PARIS
IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE
JOUVE ET Cie, ÉDITEURS
15, Rue Racine (VIe)

1913

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

LE DOYEN, M. LANDOUZY

PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	NICOLAS
Physiologie	Ch RICHET
Physique médicale	WEISS
Chimie organique et Chimie générale	DESGREZ
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	BLANCHARD
Pathologie et Thérapeutique générales	ACHARD
Pathologie médicale	WIDAL TEISSIER
Pathologie chirurgicale	LEJARS
Anatomie pathologique	Pierre MARIE
Histologie	PRENANT
Opérations et appareils	Auguste BROCA
Pharmacologie et matière médicale	POUCHET
Thérapeutique	MARFAN
Hygiène	CHANTEMESSE
Médecine légale	THOINOT
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LETULLE
Pathologie expérimentale et comparée	ROGER
Clinique médicale	DEBOVE LANDOUZY GILBERT CHAUFFARD
Maladies des enfants	HUTINEL
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	Gilbert BALLET
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GAUCHER
Clinique des maladies du système nerveux	DEJERINE
Clinique chirurgicale	DELBET QUENU RECLUS HARTMANN
Clinique ophtalmologique	De LAPERSONNE
Clinique des maladies des voies urinaires	LEGUEU
Clinique d'accouchements	BAR PINARD RIBEMONT-DESSAIGNE
Clinique gynécologique	POZZI
Clinique chirurgicale infantile	KIRMISSON
Clinique thérapeutique	Albert ROBIN

AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

ALGLAVE	GUENIOT	LERI	RICHAUD
BERNARD	GUILLAIN	LOEPER	ROUSSY
BRANCA	JEANNIN	MAILLARD	ROUVIÈRE
BRUMPT	JOUSSET (A.)	MOCQUOT	SAUVAGE
CAMUS	LABBÉ (H.)	MULON	SCHWARTZ (A.)
CASTAIGNE	LAIGNEL-LAVASTINE	NICLOUX	SICARD
CHAMPY	LANGLOIS	NOBECOURT	TANON
CHEVASSU	LECENE	OKINCZYC	TERRIEN
COUVELAIRE	LEMIERRE	OMBREDANNE	TIFFENEAU
DESMAREST	LENORMANT	RATHERY	VILLARET
GOUGEROT	LEQUEUX	RETTERER	ZIMMERN
GREGOIRE	LEREBOULLET	RIBIERRE	

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MES PARENTS

Faible témoignage de ma vive affection et de ma profonde reconnaissance.

MEIS ET AMICIS

A. M. LE DOCTEUR DUFOUR (de Fécamp)

Créateur des Gouttes de Lait
Chevalier de la Légion d'honneur

Qui en toute occasion m'a guidé de ses conseils éclairés. Hommage reconnaissant.

R. Dalençon

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR LEGUEU

Professeur de Clinique des Voies Urinaires
Chirurgien de l'Hôpital Necker
Chevalier de la Légion d'honneur

Qui m'a fait le très grand honneur d'accepter la présidence de ma thèse.

A MES MAITRES DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE

ET DANS LES HOPITAUX DE ROUEN

MONSIEUR LE DOCTEUR F. HUE

Chirurgien honoraire des Hôpitaux
Professeur de Pathologie chirurgicale

(*Externat 1906-1907*)

MONSIEUR LE DOCTEUR BRUNON

Professeur de Clinique médicale

MONSIEUR LE DOCTEUR FORTIN

Chirurgien de l'Hôtel-Dieu

(*Externat 1907-1908*)

MONSIEUR LE DOCTEUR SALLES

Médecin de l'Hospice Général

(*Externat 1908-1909*)

MONSIEUR LE DOCTEUR HALIPRÉ

Médecin de l'Hospice Général
Professeur d'Histologie

MONSIEUR DE DOCTEUR MAGNIAUX

Chirurgien de la Maternité

(*Internat 1909-1910*)

MONSIEUR LE DOCTEUR DIDIER

Médecin de l'Hôtel-Dieu

(*Internat 1910-1911*)

MONSIEUR LE DOCTEUR LONGUET

Chirurgien des Hôpitaux
Professeur à l'École de Médecine

MONSIEUR LE DOCTEUR PAYENNEVILLE

Médecin des Hôpitaux

A MES MAITRES DE L'HOPITAL SAINT-JOSEPH

MONSIEUR LE DOCTEUR GENOUVILLE

Chirurgien-chef du Service d'Urologie

(*Internat 1911-1913*)

MONSIEUR LE DOCTEUR LEURET

Chirurgien-chef de Service

MESSIEURS LES DOCTEURS LACAILLE
ET THÉBAULT

Assistants d'Urologie

AVANT-PROPOS

Arrivé à la fin de nos études médicales, nous sommes heureux d'exprimer notre gratitude à tous les maîtres qui ont contribué à faire notre instruction professionnelle.

C'est à l'École de Médecine et dans les hôpitaux de Rouen que nous avons puisé les éléments de notre éducation clinique : que tous ceux qui furent alors nos maîtres trouvent ici l'hommage de notre reconnaissance.

A l'hôpital Saint-Joseph de Paris nous avons eu pour maître M. le Dr Genouville, qui a bien voulu nous permettre d'être son interne pendant deux années consécutives et nous initier à l'étude difficile de l'Urologie. Nous conserverons le meilleur souvenir de son précieux enseignement et de son amabilité constante. C'est encore à M. Genouville que nous devons l'inspiration de notre thèse inaugurale pour laquelle il a eu l'extrême obligeance de nous communiquer trois observations inédites. Que notre maître soit assuré de notre profond attachement et de notre reconnaissance la plus sincère.

Deux autres observations inédites de ce travail sont dues à l'amabilité de M. le Dr Lacaille ; nous l'en remercions bien cordialement.

A M. le Dr Chatellier, chirurgien de l'hôpital Saint-Joseph, nous devons une reconnaissance toute spéciale : en des circonstances critiques son habileté opératoire nous valut de conserver un parent très cher.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DES

Applications Thérapeutiques

DU

CATHÉTÉRISME URÉTÉRAL

INTRODUCTION

Pendant nos deux années d'internat, dans le service de M. le Dr Genouville, nous avons eu l'occasion de voir faire, et de pratiquer nous-même — grâce à l'obligeance de notre maître — de nombreux cathétérismes de l'uretère, dont un certain nombre dans un but thérapeutique. Nous avons pu de ce fait recueillir plusieurs observations intéressantes. Avec ces observations comme point de départ, notre intention, comme l'indique le titre de ce travail, serait de *contribuer* à l'étude des applications thérapeutiques du cathétérisme urétéral.

Celle ci a déjà été esquissée dans ses grandes lignes, dès 1898, dans la remarquable thèse de L. Imbert (1). Un peu plus tard, Fontanille (2) étu-

1. Imbert, thèse de Montpellier, 1898.
2. Fontanille, thèse de Lyon, 1904.

diant les méthodes d'exploration endo-vésicales (cathétérisme et séparation), consacre un chapitre de sa thèse à l'étude de la valeur thérapeutique du cathétérisme. Souffrain (1) en 1906, et Penel (2) en 1910, démontrent l'excellence de cette méthode dans les Pyélites suppurées.

Enfin Périneau (3) dans un sujet analogue contribue également à la mise au point de ce côté de la question. Ces différents travaux ont trait surtout au traitement des suppurations pyéliques et urétérales par les lavages du bassinet. Telle est en effet la plus importante des applications thérapeutiques du cathétérisme urétéral.

Toutefois, « l'usage de plus en plus répandu du cathétérisme des uretères montre que le domaine thérapeutique de celui-ci va chaque jour grandissant » (4), et semble devoir trouver des indications un peu moins connues que les précédentes. Notre intention serait de les passer en revue tour à tour.

Certes, nous le verrons bientôt, ces applications sont nombreuses, mais il convient de ne pas en exagérer l'importance en montrant le cathétérisme urétéral comme une panacée capable de guérir une foule de maladies. Le plus souvent le dernier mot reste au traitement chirurgical dont le cathétérisme urétéral n'est que l'auxiliaire.

---

1. Souffrain, thèse de Nancy, 1906.
2. Penel, thèse de Lyon, 1910.
3. Périneau, thèse de Paris, 1911.
4. Heitz-Boyer, Ass. franç. d'urol., 1912.

Nous voudrions, toutefois, en nous aidant des observations des auteurs et des nôtres, faire ressortir que plusieurs affections des voies urinaires supérieures peuvent se trouver souvent améliorées, guéries quelquefois, du fait de cette méthode.

Cette considération ne manque pas d'intérêt pour certains malades refusant une opération chirurgicale ou ne se trouvant pas dans d'assez bonnes conditions pour la subir.

Ce travail comprendra deux parties :

Dans une première partie nous étudierons *l'instrumentation*, *la technique*, *les contre-indications*, *les indications* du cathétérisme des uretères en tant que moyen thérapeutique.

La seconde partie s'attachera à montrer la valeur de cette méthode thérapeutique dans les affections qui nous paraissent en bénéficier le plus :

1° *Les suppurations réno-urétérales non tuberculeuses ;*

2° *Les fistules rénales post-opératoires ;*

3° *Certaines complications de la lithiase rénale.*

(*Colique néphrétique*, *calculs de l'uretère*, *anurie*).

PREMIÈRE PARTIE

CHAPITRE PREMIER

INSTRUMENTATION

Quel que soit le but recherché en faisant le cathétérisme des uretères, que ce soit dans un but diagnostique ou thérapeutique, l'instrumentation et la technique sont semblables. Les instruments indispensables sont les suivants : un cystoscope à cathétérisme, des sondes et des bougies urétérales. D'autre part lorsqu'on pratique l'opération dans un but thérapeutique quelconque, il faut avoir sous la main une seringue susceptible de s'adapter à l'extrémité des sondes urétérales pour les lavages du bassinet.

1° *Le cystoscope.* — Les cystoscopes à vision directe ne sont guère employés pour le cathétérisme thérapeutique, on leur préfère généralement les cystoscopes à prisme. Le modèle du type Albarran remplit toutes les conditions pour pratiquer rapidement le sondage des uretères. On peut cependant lui reprocher deux choses : 1° l'étroitesse relative du canal où glisse la sonde urétérale ; ce canal n'admet

pas de calibre supérieur au numéro 16 (filière Béniqué) : or il peut y avoir avantage à introduire des sondes plus grosses encore que celles admises par le cystoscope d'Albarran ; 2° le dispositif laveur, dont est muni cet instrument, ne permet que très difficilement de faire sur place un lavage rapide et efficace de la vessie, quand le milieu se trouble très vite, comme c'est souvent le cas dans certaines suppurations rénales dans lesquelles l'uretère débite de grandes quantités d'urine purulente.

Dans le service de notre maître, nous avons vu employer tant pour l'exploration que pour le traitement des malades le nouveau cystoscope de Gentile qui satisfait aux desiderata du précédent. Voici ses caractéristiques :

1° Champ opératoire suffisamment large ; 2° le canal destiné à la sonde permet le glissement facile d'une sonde 17 ; un modèle plus récent encore admet le numéro 19 ; 3° la partie optique de cet instrument est démontable, et peut être enlevée alors que le cystoscope est en place sur le malade. Cette disposition se trouve également sur les cystoscopes de Echlagintweit, Nitzé, Frank, Wossidlo, sur le pancystoscope de Baer, etc...

Voici en quoi consiste ce dispositif heureux : l'optique (pavillon et prisme) est supportée par une tige pouvant passer à frottement doux dans un conduit ménagé au centre de l'armature du cystoscope, sur laquelle sont disposés : la lampe, l'onglet et le canal pour la sonde.

Une petite soupape ferme l'entrée du canal central de sorte que l'optique l'abaisse en passant. Au contraire, lorsque l'optique est enlevée, cette soupape remonte d'elle-même grâce à un petit ressort et reste hermétiquement fermée, de sorte que le liquide ne peut pas s'échapper. Un petit embout creux, de même calibre que l'optique, peut-être substitué à celle-ci : la soupape n'agissant plus, le liquide s'écoule. La partie du cystoscope laissée en place — dans l'urètre du malade — se trouve maintenant transformée en une sonde par laquelle la vessie pourra être lavée aussi longement qu'on le désire.

Il y a là un avantage considérable dont on voit l'importance *surtout chez l'homme* : le milieu est-il trouble ? on l'évacue et on le remplace sans avoir à enlever l'instrument, ce qui aurait pour effet de rendre à peu près impossible une nouvelle tentative d'exploration immédiate.

2° *Les sondes et les bougies urétérales.* — Les sondes devront être de calibres très différents suivant les cas et suivant les malades. Si l'on a en vue le traitement d'une pyélite ou d'une fistule rénale, il y a avantage à employer de grosses sondes. Mais pour cela il vaut mieux dilater progressivement l'uretère, même s'il ne présente pas de rétrécissement et s'il est apte à recevoir d'emblée une sonde de calibre assez élevé. Dans ce but, on emploiera des petites sondes au cours des premières séances et l'on en placera par la suite de calibre de plus en plus élevé.

En procédant graduellement, on évitera tout trau-

matisme urétéral et par conséquent certains petits accidents comme le saignement, la douleur, etc... C'est pourquoi, il est nécessaire d'avoir à sa disposition une gamme complète de sondes. On aura donc des sondes graduées centimètre par centimètre et de tous calibres compris entre 10 et 20 (Béniqués).

Leur forme sera de trois sortes : les sondes à bout conique qui seront particulièrement indiquées dans les cas où il existe un obstacle dans l'uretère (rétrécissement, calcul) ; les sondes à bout sifflet qui peuvent servir d'une façon courante ; enfin celles à bout coupé dont la large ouverture permet plus facilement le drainage de collections épaisses. Ajoutons que ces sondes devront être aussi rigides que possible.

Les bougies urétérales sont de petit calibre et sont plus rigides que les sondes. Elles seront particulièrement utiles pour dilater un uretère rétréci n'admettant pas la sonde urétérale souvent trop grosse et parfois insuffisamment rigide. Il est de toute nécessité que ces bougies soient graduées centimètre par centimètre comme les sondes.

3° *La seringue pour les lavages du bassinet.* — En principe, n'importe quelle seringue peut servir. Celle de Luer ou celle de Roux munies de leur aiguille peuvent suffire, mais il est souvent malaisé d'obtenir une coaptation suffisante de l'aiguille et de la sonde pour empêcher que le liquide à injecter ne s'écoule a l'extérieur. La meilleure seringue nous paraît être celle de Bonneau-Lacaille qui se charge si facilement d'une seule main. Il est utile d'avoir un petit embout

spécial de forme conique pouvant pénétrer assez profondément dans toutes les sondes urétérales grosses ou petites. La grosse extrémité de cet embout doit pouvoir s'adapter sur toutes les seringues. Grâce à ce petit dispositif on peut faire une injection dans le bassinet, sans crainte de se salir les mains ni de tacher les objets.

CHAPITRE II

TECHNIQUE

La technique générale du cathétérisme urétéral est suffisamment connue pour que nous n'ayons pas à y insister. Les différents temps que comporte l'opération ont été longuement décrits dans la thèse d'Imbert (1) inspirée par Albarran, dans les ouvrages classiques (Albarran (2), Legueu (3), Desnos et Minet (4), Marion (5)) et dans de nombreux travaux ceux de Pasteau (6) notamment. Qu'il s'agisse de cathétérisme explorateur ou thérapeutique, la technique est identique. Cependant quelques particularités ou incidents peuvent s'offrir qui nécessitent de petites manœuvres spéciales.

a) *Arrêt de la sonde.* — En l'absence de tout rétrécissement, on voit quelquefois la sonde se couder à une hauteur quelconque, parfois dans les

1. Imbert, *loc. cit.*
2. Albarran, *Méd. Op. v. urine*, p. 379.
3. Legueu, *Traité d'Urol.*, p. 112.
4. Desnos et Minet, *Mal. v. urin.*, p. 800.
5. Marion, *Thér. urin.*, p. 381.
6. Pasteau. *Étude sur 140 cas de cathétérisme* (Ass. fr. d'Urologie, 1897).

premiers centimètres de l'uretère. Les auteurs conseillent alors différents petits procédés tels que l'injection de quelques gouttes d'huile ou de glycérine (Legueu). On peut encore essayer d'injecter une ou deux seringues de Pravaz d'eau stérilisée ; un aide pousse l'injection pendant qu'on essaie de faire progresser la sonde. Parfois il arrive que l'on finisse par passer en laissant la sonde au contact de la partie qui résiste sans faire aucune manœuvre de propulsion pendant quelques instants (spasme), ou bien en faisant exécuter à la sonde un mouvement de torsion entre les doigts. On a conseillé de placer le malade en position inclinée ou de pratiquer le palper bi-manuel, ces deux manœuvres ayant pour but de faire remonter le rein pour corriger une coudure de l'uretère qui pouvait s'opposer à l'ascension de la sonde. Enfin lorsque ces moyens auront échoué, on pourra pousser une instillation de 1 ou 2 centimètres. cubes de cocaïne au 1/100 qu'on laissera en place pendant une minute, en ayant bien soin d'obturer l'extrémité de la sonde avec le doigt. C'est grâce à cette petite manœuvre qu'on a pu, dans l'observation VI, vaincre une résistance siégeant à 16 millimètres dans l'uretère, laquelle avait rendu infructueuses plusieurs tentatives antérieures de cathétérisme.

b) *Technique des lavages du bassinet.* — Le lavage comprend deux temps : avant d'injecter quoi que ce soit il faut avoir soin d'attendre la fin de l'écoulement s'il existe de la rétention rénale, sous peine de pro-

voquer une distension douloureuse du bassinet. Si le contenu était trop consistant pour s'écouler au dehors, on pourrait essayer de le diluer au moyen d'une solution antiseptique faible en prenant bien garde de ne pas mettre le rein en tension (Imbert, Legueu, Rafin, Pasteau). Kelly conseille l'aspiration au moyen d'une seringue, mais elle n'est pas toujours efficace en raison de l'étroitesse de l'instrument et aussi de sa longueur. L'aspiration au moyen de l'appareil de Potain pourrait rendre les plus grands services ; elle fut pratiquée avec succès dans l'observation VII de ce travail. Enfin, comme le conseille Imbert, toutes ces manœuvres peuvent être aidées par une action directe sur le rein au moyen du palper bi-manuel.

Lorsque le résidu rénal est évacué, il reste à laver la poche. On commencera avec une solution antiseptique très faible (eau boriquée) comme pour un lavage de vessie. Lorsque le liquide revient clair, on fait une injection de plusieurs centimètres cubes d'une solution forte. Dans un travail consacré au diagnostic et au traitement de la pyélite gravidique, Stœckel (1) préconise une technique spéciale pour les lavages du bassinet. Cet auteur introduit une sonde fine jusqu'au bassinet, fixe son cystoscope sur son statif et pousse dans la sonde, avec une seringue de 50 centimètres cubes, un liquide (collargol, nitrate d'argent) qui s'échappe du cathéter et s'écoule dans

1. Stœckel, *Zeitschrift f. gynækol. Urol.*, I, 1908, p. 43.

la vessie. Grâce à l'appareil de Stœckel un seul opérateur peut effectuer cette manœuvre, tout en ayant l'œil au cystoscope pour surveiller le reflux dans la vessie.

Quel liquide employer ? Hockel a injecté de l'acide borique à 3 o/o, du collargol à 1 o/o et du nitrate à 10 o/o ; Le Fur emploie le permanganate et l'oxycyanure à 1/3000 et aussi le nitrate d'argent à 1 o/o. Beaucoup d'autres antiseptiques ont été tour à tour utilisés pour les lavages du bassinet, mais c'est en général au nitrate d'argent qu'on a recours. Le titre de la solution varie également avec les auteurs. Certains (Kapsammer, Heitz Boyer) sont partisans des solutions concentrées : 4 à 5 o/o ; d'autres préfèrent les solutions moyennes, 1 ou 2 o/o au maximum (Pasteau, Rafin, Desnos). Quant à nous, il nous a semblé que les solutions fortes étaient généralement assez mal supportées par les malades (douleurs vésicales) et cela sans bénéfice marqué.

Si on laisse la sonde à demeure, on répétera le lavage deux fois par jour. Si la sonde est enlevée à chaque séance, après avoir lavé le bassinet, il est bon de laver également l'uretère, ce qui s'obtient en poussant une injection de 2 ou 3 centimètres cubes de liquide au fur et à mesure que la sonde est amenée au dehors. Les lavages du bassinet ou le retrait de la sonde de la manière que nous venons d'indiquer ont pour effet de faire tomber du liquide antiseptique (nitrate) dans la vessie où il détermine

une douleur plus ou moins vive, surtout lorsqu'il y a de la cystite.

Aussi vaut-il mieux faire le lavage alors que la vessie est encore garnie de liquide pour favoriser la dilution. Périneau (1) conseille de remplir le réservoir vésical avec du sérum physiologique qui, non toxique, neutralise le nitrate parvenant à la vessie et supprime ainsi la douleur.

c) *Fréquence des séances.* — Le nombre des séances varie avec l'affection que l'on se propose de traiter et il est difficile de donner des précisions sur ce point. Il faut savoir qu'il n'y a pas d'inconvénient à répéter très fréquemment et pendant longtemps, les lavages du bassinet dans certaines affections tenaces. En général, il vaut mieux restreindre le nombre des séances chez l'homme, en raison des difficultés plus grandes que présente chez lui le cathétérisme urétéral.

Chez la femme, au contraire, les diverses manœuvres sont généralement bien supportées et l'on pourrait, le cas échéant, faire sans inconvénient une séance tous les jours et prolonger le traitement pendant longtemps si les circonstances l'exigeaient.

d) *Asepsie.* — Personne n'ignore plus la nécessité de n'opérer qu'avec des objets et des mains parfaitement stériles.

Le cystoscope est facilement stérilisable, sans danger pour les isolants, soit par le stérilisateur

---

1. Périneau, *Journ. d'Urol.*, t. I, 1912, p. 673.

d'Albarran employé pour les sondes, soit au moyen de l'étuve électrique formogène de Marion, ou tout autre analogue. Au cours des manœuvres du cathétérisme, la sonde urétérale,en raison de sa longueur, est très exposée aux contacts septiques (visage de l'opérateur, cuisses du malade, etc.) ; aussi a-t-on imaginé des dispositifs pour protéger la sonde. L'un des plus ingénieux est celui inventé par L. Bazy, composé essentiellement d'une gaine métallique contenant la sonde et s'adaptant sur tous les cystoscopes. Un dispositif spécial fait progresser la sonde urétérale mécaniquement, sans qu'elle ait besoin d'entrer en contact avec les doigts de l'opérateur.

Le protecteur de beaucoup le plus simple nous paraît être celui employé depuis de nombreuses années par notre maître M. Genouville. Il se contente de faire glisser la sonde urétérale dans la lumière d'une sonde uréthrale à bout coupé préalablement stérilisée. La longueur de cette dernière est bien suffisante pour obtenir la protection recherchée. L'aide, ou à la rigueur le malade lui-même, tient l'extrémité de la sonde à bout coupé et le chirurgien n'a qu'à faire glisser le cathéter urétéral entre ses doigts convenablement désinfectés. Aucun contact septique n'est possible. Ce petit procédé a sur les autres l'avantage de la simplicité et de l'économie.Il permet la propulsion de la sonde au moyen des doigts ; ceux-ci apprécieront mieux une résistance urétérale quelconque et auront plus de chance de percevoir la moindre sensation de contact ou de

frottement donnée par un calcul de l'uretère par exemple.

e) *La sonde urétérale à demeure.*— Avant de terminer ce chapitre de technique, il nous paraît utile de nous livrer à quelques considérations sur le cathétérisme à demeure des uretères. Nous verrons plus tard qu'il peut rendre des services en maintes circonstances.

Ici nous envisagerons les accidents et les incidents de la sonde à demeure, puis nous indiquerons les moyens de la changer :

1° *Accidents infectieux du cathétérisme à demeure*

Comme le fait remarquer Imbert, 3 cas doivent être envisagés :

Les voies urinaires sont aseptiques. — Imbert (1) cite à ce sujet les recherches expérimentales d'Albarran (Soc. de Biol., 1891). Des expériences pratiquées sur des chiens par cet auteur, il résulte que lorsque les voies urinaires sont saines, le cathétérisme pratiqué d'une façon aseptique est sans danger. Casper est arrivé aux mêmes conclusions pour l'homme. Donc, *un cathétérisme aseptique chez un individu dont les voies urinaires* sont indemnes, ne peut engendrer l'inflammation de l'uretère. Ces conclusions sont particulièrement intéressantes, car elles rendent légitime le traitement de l'anurie, des calculs de l'uretère par le cathétérisme urétéral à

1. Imbert, *loc. cit.*

demeure lorsqu'il n'y a aucun doute sur l'intégrité des voies urinaires.

Toutefois, il ne faut pas oublier que des cas malheureux ont été signalés. Le professeur Legueu (1) notamment a exposé un cas d'infection d'une poche hydronéphrotique par le cathétérisme urétéral à demeure. Heitz-Boyer et Eliot (2) ont publié une observation où la sonde urétérale produisit un effet désastreux. Il s'agissait d'une anurie calculeuse où la diurèse fut ramenée par une sonde qui fut gardée quatre jours. Dès qu'elle fut enlevée, il y eut une température de 40 degrés et l'on dut faire une néphrectomie, le rein était criblé d'abcès miliaires et le malade mourut de broncho-pneumonie. Nul doute que le cathétérisme n'ait infecté. Pour être très rares, ces faits n'en existent pas moins, aussi devra-t-on redoubler de précautions d'asepsie et d'antisepsie surtout lorsqu'on sera amené à laisser une sonde chez des calculeux. Le professeur Guyon a depuis longtemps enseigné combien est grande la réceptivité de ces malades. En s'inspirant de ces préceptes, on ne négligera pas de pratiquer des lavages du bassinet au nitrate à 1 o/o, à titre prophylactique, chez tous les malades porteurs d'une sonde urétérale à demeure.

Voies urinaires supérieures infectées. — Dans ces cas, l'infection ne serait à redouter que si, l'un

1. Legueu, Cong. Intern. de Méd. Paris, 1900.
2. Obs. XXI de la thèse d'Eliot. Paris, 1910.

des reins étant sain, on intervenait sur lui. La sonde urétérale, qui se serait souillée au contact du milieu vésical rendu septique par l'apport de l'uretère malade, pourrait inoculer le rein indemne. Cette faute peut être évitée par un examen sérieux de la vessie au cystoscope ; on observera l'aspect du méat urétéral et souvent il sera possible d'y voir se produire une éjaculation trouble. Si l'on cathétérise le rein infecté, il n'y a rien à redouter, puisque au contraire la sonde urétérale améliore les lésions de la pyélonéphrite.

Il existe une cystite sans infection des voies urinaires supérieures. — Il est juste de craindre la propagation des lésions et l'éclosion d'une pyélonéphrite ascendante car, quelque soin qu'on puisse apporter au lavage de la vessie, on n'est jamais certain que la sonde ne s'infectera pas dans sa traversée vésicale. Le mieux est de s'abstenir de toute manœuvre en cas de cystite, du moins momentanément ; si l'on était obligé d'y recourir, il faudrait procéder à un lavage très minutieux de la vessie et remplir celle-ci d'une solution antiseptique.

Pour Frank, la solution d'oxycyanure à 1/400 constitue un moyen de prophylaxie suffisant contre l'infection du rein sain par le cathétérisme urétéral en cas de vessie infectée. Si la sonde devait être laissée en place, on ferait de temps en temps une instillation de nitrate au 1/100 après avoir lavé et nitraté la vessie pour son compte. Si, au contraire, la sonde devait être enlevée peu de temps après son introduc-

tion on pourrait, suivant la pratique de Casper, injecter 2 ou 3 centimètres cubes de nitrate dans toute la hauteur de l'uretère.

Casper a eu l'occasion de pratiquer le cathétérisme urétéral chez 60 malades atteints de cystite, en majorité blennorragiques. Les malades furent examinés quelques jours et même plusieurs semaines après. Or, jamais il n'a constaté un cas de pyélite ; les malades dont l'urine rénale était limpide lui sont revenus avec une urine rénale limpide. Dans le service de M. Genouville, nous avons eu l'occasion de voir de nombreux cathétérismes de l'uretère à travers des vessies plus ou moins infectées. Toujours dans ces cas on s'était entouré de précautions rigoureuses (lavages abondants de la vessie, lavages du bassinet) et jamais il ne fut constaté d'infection.

2° *Accidents non infectieux du cathétérisme urétral à demeure*

Quelques petits incidents peuvent survenir dans le cas où la sonde est laissée en permanence.

Le bouchage de la sonde peut être réalisé par un amas de graviers, par du pus trop consistant ou par un caillot. D'autres fois la sonde ayant séjourné trop longtemps, son calibre se trouve progressivement diminué par les concrétions, elle est comme on dit *engravée*. Dans ce dernier cas, il faut l'enlever purement et simplement. Autrement on cherchera à obtenir la désobstruction par les moyens que nous

avons précédemment mentionnés. En dehors des cas de bouchage, il ne se produit que rarement des douleurs ne permettant pas le maintien de la sonde. Les malades éprouvent le plus souvent une gêne qui ne dépasse pas la première journée.

La fièvre peut survenir en l'absence de toute infection.

Ainsi que beaucoup d'auteurs (Legueu, Rafin, Desnos, Pasteau), nous l'avons observée maintes fois après le cathétérisme le plus aseptique. Le malade se plaint de douleurs le long de l'uretère, il vomit quelquefois et le thermomètre peut monter à 38 degrés, 39 degrés le soir de l'examen. Ces phénomènes se calment très vite; leur persistance le lendemain indiquerait une infection.

3° *Durée du séjour de la sonde*

On ne peut établir de limite fixes à ce sujet. Imbert rapporte une observation où la même sonde fut maintenue pendant quinze jours. Albarran en laissa une un mois. Ces chiffres sont évidemment des limites extrêmes qu'on ne doit pas chercher à atteindre. Dans nos observations XVIII et XX et XXI, la même sonde n'a jamais été gardée plus de huit jours ; c'est, croyons-nous, une bonne moyenne. Les sondes sont encore relativement en bon état lorsqu'on les enlève au bout de ce délai suffisant

pour ne pas répéter trop souvent les manœuvres du changement de sonde.

Quant à la durée pendant laquelle un malade peut être soumis au régime de la sonde urétérale à demeure, avec changement régulier, nous croyons qu'elle peut être très longue sans qu'il en résulte d'inconvénient pour la santé du malade. Un malade d'Illyès garda des sondes pendant quarante-quatre jours. Les malades des observations XX et XXI eurent la leur pendant treize et trente-huit jours consécutifs.

Il est intéressant de se demander comment urine le malade porteur d'une sonde urétérale. La miction peut se faire par une sonde vésicale à demeure, mais celle-ci n'est nullement indispensable, la sonde urétérale n'empêchant pas le malade d'évacuer volontairement le produit de sécrétion du rein non cathétérisé. D'ailleurs la sonde vésicale associée à celle de l'uretère provoque souvent une irritation très douloureuse du col vésical et parfois les malades demandent qu'on les délivre. Cédant aux supplications de plusieurs de nos malades, nous avons essayé de supprimer la sonde vésicale et nous avons constaté que non seulement la miction était possible et non douloureuse, mais que la sonde urétérale tenait mieux en place. En effet, l'irritation constante du col par les deux sondes provoquait des poussées qui avaient pour effet de chasser peu à peu la sonde urétérale dans la vessie, quelques précautions qu'on eût prises pour la fixer extérieurement.

Mais quelle que soit la façon dont on procède, avec ou sans sonde vésicale, il est nécessaire de faire un lavage quotidien de la vessie suivi d'une instillation de nitrate, autant pour prévenir l'infection que pour éviter l'œdème du bas-fond vésical. Nous avons fréquemment observé cet œdème, au cystoscope, chez des malades porteurs d'une sonde urétérale à demeure, et il était parfois si considérable qu'on retrouvait à peine l'image de la sonde. Quelques instillations de nitrate suffirent à le faire disparaître.

Chez la femme, l'introduction et le retrait d'une sonde vésicale à côté d'un cathéter urétéral n'a pas d'inconvénient, mais il n'en va pas de même chez l'homme, car malgré les plus grandes précautions, on risque de déplacer la sonde urétérale. Aussi vaut-il mieux, chez ce dernier, associer les deux sondes.

4° *Changement d'une sonde urétérale à demeure*

Le changement peut se faire de deux façons : avec le cystoscope, ou sur un mandrin par le procédé d'Albarran. Pour mettre en œuvre ce dernier procédé, il faut que la sonde qu'on se propose de changer soit à bout coupé.

« Le mandrin, dit Albarran (1), est fabriqué en gomme avec une armature en crin de Florence, ce qui le rend souple. Il se compose de deux portions qui peuvent s'articuler ensemble par un pas de vis

1. Albarran, *Méd. op. voies urinaires*, p. 381.

et qui, réunies, présentent une longueur totale de 1 m. 20. On connaît la longueur de la sonde qui est en place, depuis le méat jusqu'au rein, parce que les sondes urétérales sont graduées par centimètre ; on commence par introduire dans l'intérieur de la sonde qui est en place, la portion la plus longue du mandrin, bien huilée, et on la pousse jusqu'à l'extrémité rénale de cette sonde ; on articule alors la seconde portion du mandrin avec la première, et on retire la sonde en la faisant glisser sur le mandrin. Par une manœuvre inverse, la nouvelle sonde sera placée en l'introduisant sur le mandrin, comme on met dans l'uretère une sonde après l'urétrotomie interne, tout en ayant soin de mesurer la longueur de la sonde qu'on introduit, pour savoir que son extrémité rénale se trouve au même point où se trouvait l'extrémité de la sonde qu'on remplace. »

Cette manœuvre ingénieuse permet d'introduire des sondes de calibre plus élevé que celles admises par les cystoscopes ordinaires. Albarran a pu placer ainsi des sondes 28. Avec de telles sondes, on conçoit l'excellence du drainage dans les pyonéphroses et l'efficacité plus grande des lavages du bassinet. Mais, malheureusement, il est souvent difficile de pratiquer le cathétérisme par ces procédés : le mandrin butte souvent contre les aspérités de la sonde, surtout au niveau des courbes, ce qui rend parfois sa progression jusqu'au rein impossible. Si l'on peut, par des mensurations préalables, savoir à quel moment le mandrin se trouve à la même hauteur

que la sonde, on n'est jamais sûr en enlevant cette dernière de ne pas déplacer le mandrin. Aussi avons-nous toujours trouvé difficile cette manœuvre qui, au dire de Périneau (1), n'est pas toujours très prudente.

Si l'on dispose d'un cystoscope admettant des sondes 18 et 20, il est plus aisé de cathétériser l'uretère sous le contrôle de la vue.

La technique varie suivant que l'uretère est facile ou non à cathétériser. Dans le premier cas la sonde est enlevée avant de commencer à laver la vessie. Le contenu d'une petite seringue de Bonneau-Lacaille est poussé dans l'uretère en même temps qu'on retire la sonde. Le reste de l'opération est un cathétérisme d'uretère banal.

Dans le second cas, au contraire, laissant en place la sonde à changer, on lave soigneusement la vessie et l'on introduit la nouvelle sonde au niveau du méat urétéral, en se servant de la première comme guide. Lorsque grâce à elle l'uretère est bien repéré (et nous avons vu que c'est dans certains cas très difficile à cause de l'œdème), on prie un aide de tirer très doucement l'ancienne sonde. Dès qu'un œil apparaît au méat urétéral, on pousse la nouvelle de 1 ou 2 centimètres pour éviter qu'elle ne soit rejetée hors de l'orifice. Aussitôt après le retrait de la sonde, le milieu se trouble rapidement en raison des mucosités ramenées dans la vessie par la sonde. Si le

1. Périneau, *Journ. d'Urolog.*, I, 1912, p. 673.

milieu n'est pas jugé suffisamment clair, on peut laver la vessie et changer le liquide si l'on dispose d'un cystoscope laveur.

5° *Indications de la sonde urétérale à demeure*

Dans un récent article sur les urétéro-pyélonéphrites suppurées, Périneau (1) ramenait à quatre indications l'emploi de la sonde à demeure :

« 1° La cystite intense, rendant difficultueux le cathétérisme ; c'est exceptionnel ; 2° la nécessité de calibrer l'uretère rétréci : c'est une des grandes indications. Elle a permis d'enrayer certaines infections, ou de favoriser le passage de calculs, causes d'appel de l'infection ; 3° les accidents aigus de rétention, dus soit à une coudure, soit à du pus si concret qu'il ne puisse être évacué, etc., où non seulement elle permet un excellent drainage, qui fait tomber tous les symptômes aigus : douleurs, état général, mais donne aussi à l'uretère et au bassinet, paralysés et distendus, la faculté de se reprendre et de récupérer rapidement leurs contractilités ; 4° l'indocilité de certains malades, terrifiés par la vue des instruments, les préparatifs !!! Pour eux comme pour le chirurgien une séance de cathétérisme est quelquefois un tel drame qu'il est préférable d'en éviter la répétition. »

Toutes ces indications concernent le traitement

1. Périneau, *loc. cit.*

des pyélonéphrites. La sonde urétérale à demeure peut encore être indiquée dans les cas suivants : avant toute néphrostomie pour pyonéphrose calculeuse ou non calculeuse, afin d'évacuer la poche et de la désinfecter. Après l'opération pour éviter la fistule rénale, en rétablissant le cours normal de l'urine ; dans certains cas d'anurie ; enfin pour faciliter l'expulsion par les voies naturelles de petits calculs arrêtés dans l'uretère.

CHAPITRE III

CONTRE-INDICATIONS

Les contre-indications et les dangers du cathétérisme des uretères fait dans un but diagnostique s'appliquent également au cathétérisme thérapeutique. Ces contre-indications tiennent parfois au sexe de l'individu ; elles peuvent aussi dépendre de maladies locales ou générales.

Sexe. — Chez la femme, l'introduction du cystoscope est chose aisée et ne provoque point de douleur ; les séances peuvent être répétées très souvent sans inconvénient. Aussi les femmes bénéficieront-elles plus souvent d'un traitement conservateur qui est chez elles d'une application si facile. Il n'en est pas de même pour l'homme, car il supporte en général moins bien les manœuvres du cathétérisme urétéral, manœuvres qui sont rarement indolores.

Maladies locales. — Une urétrite, un rétrécissement de l'urètre contre-indiquent d'une façon absolue le cathétérisme, au moins momentanément.

L'urétrite sera traitée comme il convient et le rétrécissement dilaté soit par les béniqués, soit plus

simplement par la sonde à demeure, comme l'enseignait le professeur Guyon pour les rétrécis calculeux devant subir la lithotritie.

L'hypertrophie prostatique peut gêner considérablement l'application de la méthode, mais toutefois, contrairement à ce qui est généralement admis, il est exceptionnel qu'elle soit un obstacle à l'introduction du cystoscope. « Beaucoup d'urètres déformés par une hypertrophie, dit M. Marion (1), n'admettent ni la sonde béquille ni le lithrotriteur et cependant ils se laissent traverser sans difficultés par le cystoscope. C'est en somme l'instrument qui passe le mieux dans l'urètre des prostatiques. Dans les cas un peu délicats il suffit d'abaisser fortement l'extrémité externe du cystoscope en même temps qu'on le poussera très doucement. Il peut arriver cependant que le cystoscope ne passe pas, même lorsqu'un doigt rectal refoule le bec en haut ; il faudra alors préparer la cystoscopie par la mise en place d'une sonde à demeure pendant quelques jours. »

Ainsi donc il est rare que l'introduction demeure malgré tout impossible. « Mais, dit encore M. Marion, pour cette exploration les cystoscopes à optique démontable sont à peu près indispensables, car chez beaucoup de prostatiques la muqueuse urétrale est particulièrement friable et le passage même facile de l'instrument peut provoquer un saignement qui tachera le prisme ou souillera le milieu

1. Marion, *Cystoscopie dans l'hypertrophie prostatique* (*Journ. d'Urol.*, 1912, p. 33).

vésical. Il faudra donc pouvoir faire le nettoyage de la vessie, l'instrument se trouvant déjà en place. »

Chez les prostatiques signalons encore la disposition de la vessie avec ses colonnes et ses cellules rendant souvent très difficiles la recherche et le cathétérisme des uretères.

Nous avons déjà parlé, dans un chapitre précédent, des inconvénients que peut présenter le cathétérisme urétéral à travers une vessie infectée, nous n'y reviendrons pas.

État général. — La gravité de l'état général contre-indique le cathétérisme thérapeutique des uretères : on s'en abstiendra au cours d'une infection aiguë (fièvre typhoïde, scarlatine, grippe, etc.), au cours d'un accès fébrile. La fièvre n'est cependant pas toujours une contre-indication : une rétention rénale septique même faible peut occasionner de la température. Le cathétérisme et le lavage du bassinet pratiqués dans ces conditions provoquent une détente dans les symptômes généraux.

Ajoutons, avec tous les auteurs, que chaque fois que la tuberculose sera soupçonnée et à plus forte raison constatée dans l'appareil urinaire, les lavages du bassinet seront *absolument contre-indiqués*. Les tentatives que l'on pourrait faire dans ce sens seraient inutiles. Nous venons d'en avoir une preuve : une jeune fille opérée depuis deux ans de néphrectomie pour tuberculose rénale, se présenta en 1912, à la consultation de M. Genouville à l'hôpital Saint-Joseph ; elle souffrait de son unique rein et les

urines étaient troubles. A la cystoscopie on vit que le méat urétéral donnait de l'urine également trouble. Un cathétérisme de ce dernier montra qu'il était tuberculeux (pus et bacilles). Le lavage au nitrate, qui fut fait après le cathétérisme explorateur, parut améliorer la malade, car elle revint d'elle-même demander un nouveau lavage. On en fit trois ou quatre dans l'espace de vingt jours ; les urines étaient redevenues limpides et la malade partit. Elle revint trois mois plus tard avec des symptômes aussi graves qu'avant les lavages. L'état de la vessie ne permettait plus le cathétérisme urétéral, et il est à croire que s'il eût été possible, on n'eût pas obtenu de résultat plus durable qu'à la première tentative.

CHAPITRE IV

INDICATIONS DU CATHÉTÉRISME URÉTÉRAL

THÉRAPEUTIQUE

Lorsque Albarran, grâce à sa merveilleuse trouvaille de l'onglet, eut rendu pratique et facile le cathétérisme urétéral, on songea bien vite à employer cette méthode, avant tout exploratrice, au traitement de différentes affections (1).

Les applications thérapeutiques qui en ont été faites sont variées mais n'offrent pas toutes la même utilité ni la même valeur. En nous basant précisément sur leur importance, nous pourrions les grouper en deux classes :

1° *Applications accessoires.*

Dans cette classe, nous avons réuni les applications

1. Bozemann en 1888, et plus tard Pawlik et Kelly, avaient essayé de se servir du cathétérisme comme moyen thérapeutique, mais ils ne furent guère imités, en raison des grandes difficultés que présentait son exécution. Ce fut surtout à partir de 1897, époque à laquelle Albarran présenta son urétéro-cystoscope, que le cathétérisme urétéral devint d'un usage courant.

thérapeutiques les moins employées, celles qui ont donné des résultats isolés ou peu sensibles et celles dont l'utilité est plus ou moins contestable. Nous nous contenterons d'en donner une analyse sommaire.

Imbert (1) conseillait, d'après la pratique de Kelly, de faire le cathétérisme avant de procéder à une *hystérectomie* jugée par avance comme devant être difficile, notamment dans les cas de cancer de l'utérus. Grâce aux deux sondes, on peut constamment, au cours de l'opération, s'assurer de la position des uretères et écarter tous risques de les blesser.

Dans une leçon faite en 1910 à la clinique de Necker et reproduite dans *le Journal de Médecine de Paris*, M. Marion (2) disait :

« Une dernière indication du cathétérisme urétéral vous sera donnée *par la nécessité de dériver les urines* qui pourraient compromettre le succès d'une opération pratiquée sur les voies urinaires. Dans certaines interventions sur l'uretère : *urétéro-pyélonéostomies*, *urétéro plasties*, *urétéro-néocystostomies*, *urétéro-entérostomies*, il y a avantage parfois à placer une sonde qui empêchera le contact de l'urine avec la plaie ».

Signalons dans le même ordre d'idées, la manœuvre conseillée par Cardenal (3) consistant à pratiquer le

---

1. Imbert, *loc. cit.*
2. Marion, *Journ. Méd.*, Paris 1910, n° 38, p. 644.
3. Cardenal, *Dauerkatheterismus der Ureteren Cent. f. chir.*, 1908, n° 21.

cathétérisme à demeure des uretères, avant une opération pour *fistule vésico-vaginale*, dans le but d'obtenir la dérivation des urines. Cette mesure a été critiquée par certains auteurs, notamment par le professeur Legueu (1) qui la trouve, à juste titre, « déplorable et de nature à infecter les deux uretères ».

C'est qu'en effet, dans les cas de fistule vésico-vaginale, les urines sont souvent septiques et on connaît le danger de faire le cathétérisme des uretères — surtout à demeure — à travers une vessie infectée. Ce danger ne serait pas trop à redouter si les urines étaient stériles, ou rendues telles, par un traitement vésical préalable. Mais le bénéfice tiré de cette pratique, même dans de bonnes conditions d'asepsie, est peu sensible. Nous avons pu nous en convaincre l'an dernier par le cas suivant : le Dr Mayet, chirurgien de l'hôpital Saint-Joseph, pria, en 1912, le Dr Genouville de l'assister pour l'opération d'une de ses clientes atteinte de fistule vésico-vaginale (consécutive à une basiotripsie faite sept ou huit mois auparavant). La vessie avait antérieurement été traitée par des lavages nitratés. Avant d'opérer, on mit deux sondes urétérales n° 14, mais celles-ci ne furent par la suite d'aucune utilité, l'urine ayant coulé assez abondamment à leur pourtour. On dut les enlever le quatrième jour et la malade guérit quand même, on pourrait dire malgré les sondes.

---

1. Legueu, *Traité d'Urol.*, p. 1200.

Si l'on tenait à dériver les urines après une opération pour fistule vésico-vaginale, il y aurait intérêt à placer de grosses sondes pour éviter la filtration de l'urine à leur pourtour.

Au contraire, dans certaines *fistules urétéro-vaginales* d'origine chirurgicale (hystérectomie), il y aurait parfois avantage à tenter le cathétérisme à demeure, dans le but de provoquer leur fermeture. C'est, en somme, une mesure analogue à celle qui est conseillée pour les fistules rénales.

A. Bœckel (1) vient de publier une observation de ce genre qu'il fait suivre d'un court commentaire. Nous reproduisons, d'autre part, cette très intéressante observation (ob. XXVI). Il s'agit d'une fistule latérale de l'uretère ayant compliqué une hystérectomie.

Dans l'article que nous venons de citer, Bœckel écrit :

« Le cathétérisme urétéral à demeure a rarement été utilisé comme méthode thérapeutique dans le cas de fistule urétéro-vaginale : le professeur Legueu dans son *Traité chirurgical d'urologie* ne cite qu'un seul fait analogue au nôtre, rapporté par Jeanbrau (2). Pourtant le cathétérisme à demeure mérite, croyons-nous d'être tenté plus souvent qu'il ne l'a été jusqu'à présent.

» Lorsque les deux bouts de l'uretère sont très

1. A. Bœckel, *Journ. d'urol.*, t. IV, n° 3, 1913, p. 412.

2. Jeanbrau, *Bul. et Mém. Soc. chir.*, Paris, t. XXXII, p. 1100.

écartés l'un de l'autre, il est évident qu'on n'arrivera pour ainsi dire jamais à passer dans le bout supérieur. Mais si la chance veut que l'on ait affaire simplement à une fistule *latérale* de l'uretère, le procédé du cathétérisme à demeure (avec lavages pyéliques fréquents au nitrate d'argent) rendra — notre observation le prouve — de grands services. »

Discutant la possibilité d'une guérison spontanée, Bœckel poursuit : « Il n'est pas sans intérêt d'obtenir, par le moyen simple que nous proposons, une guérison bien plus rapide et plus complète ; car outre les désagréments qu'entraîne la fistule abandonnée à elle-même, il faut compter avec la possibilité de l'infection ascendante du rein et toutes les fâcheuses conséquences dont la moins grave est la mort du rein par atrophie. »

« Le cas de Jeanbrau auquel nous avons fait allusion ne fut qu'un succès passager *parce que la malade ne fut pas suivie : un an après l'orifice de l'uretère était oblitéré ; il faut donc revoir de temps en temps les malades et les soumettre à des dilatations urétérales régulières, encore qu'il soit permis d'espacer progressivement les séances.* »

On a songé à se servir de la sonde urétérale pour évacuer des HYDRONÉPHROSES à l'imitation de ce qui s'est fait pour les rétentions rénales septiques, et quelques auteurs ont publié quelques observations intéressantes.

Pawlick (1) aurait obtenu plusieurs guérisons de

1. Pawlich, *W. Med. Presse*, 1896.

rétentions rénales par ce moyen ; notamment dans un cas d'hydronéphrose par flexion de l'uretère. Un premier cathétérisme évacua un assez gros résidu et le rein reprit son volume normal. Les douleurs s'étant reproduites quinze jours plus tard, on refit un nouveau sondage qui ramena beaucoup moins d'urine qu'à la première tentative. Par la suite le malade vint se soumettre au même traitement plus d'une trentaine de fois ; les crises devinrent de plus en plus rares et de plus en plus faibles, grâce à l'emploi d'un bandage. Le même auteur, dans la *Revue de gynécologie* de 1897, rapporte plusieurs cas d'hydronéphroses par rein mobile, ayant disparu à la suite du cathétérisme et du port d'une pelote.

Adenot (1) a publié un cas analogue au sujet d'une malade de soixante-dix ans souffrant de violentes douleurs, dues à un rein mobile du côté droit : pensant à une rétention rénale, il pratiqua le cathétérisme de l'uretère et recueillit un résidu de 50 centimètres cubes. La malade fut immédiatement soulagée, et quelque temps après, elle revint pour qu'on lui fît un nouveau cathétérisme.

Kelly (2), combinant lavages et dilatations, put améliorer une hydronéphrose par rétrécissement urétéral.

Albarran (3) réussit, par des cathétérismes répétés et l'usage de la sonde urétérale à demeure, à guérir

1. Adenot, *Lyon méd.*, 1901.
2. Kelly (J.), *Hopkins hops bull.*, 1895.
3. Albarran, Soc. chir. Paris, 2 juin 1897 (obs. I de la thèse Imbert).

une volumineuse hydronéphrose chez un malade de M. Schwartz.

Enfin M. Marion affirme que dans tous les cas on ne risquera rien d'essayer ce moyen simple en présence d'une hydronéphrose d'origine inconnue.

Les observations que nous venons de citer prouvent *uniquement* que le cathétérisme urétéral est capable d'améliorer certaines hydronéphroses, notamment celles qui s'accompagnent d'une flexion ou d'un rétrécissement de l'uretère. « Dans ces cas la sonde agit soit en évacuant une poche pyélique dont la distension comprimait précisément la partie supérieure de l'uretère, soit en dilatant un rétrécissement congénital (1). »

Le cathétérisme pourrait également être de quelque utilité dans les crises de rétention rénale survenant dans le rein mobile. Ces crises sont parfois si violentes qu'elles s'accompagnent de phénomènes généraux et locaux assez graves. La sonde urétérale, placée *aseptiquement*, en évacuant l'urine qui distend douloureusement le bassinet, pourrait amener une chute brusque de ces phénomènes. C'est, en somme, ce que l'on obtient dans la colique néphrétique. Mais ce n'est pas une solution définitive, ce n'est qu'un palliatif, la cause (le rein mobile même contenu par une pelote) subsiste toujours, capable de provoquer de nouvelles crises.

Aussi le professeur Legueu écrit-il, dans son *Traité chirurgical d'Urologie* (p. 1153) : « *Le cathétérisme*

1. Marion, *loc. cit.*

urétéral à demeure n'est pas une solution et il n'est même pas dépourvu d'inconvénients, il peut infecter la poche, *il l'infecte même fatalement lorsqu'il est longtemps maintenu en place*, et il change par conséquent, du tout au tout, les conditions dans lesquelles sera pratiquée l'opération chirurgicale *qui deviendra quand même nécessaire*. Il faut donc opérer toujours pour voir d'abord et traiter ensuite : *le traitement de l'hydronéphrose est exclusivement chirurgical.* »

Signalons enfin, parmi les applications moins importantes du cathétérisme urétéral, une dernière pratique qui consiste à injecter dans le bassinet une substance hémostatique, dans le but D'ARRÊTER UNE HÉMATURIE RÉNALE.

H. Young (1), de Baltimore, se basant sur les bons résultats qu'il avait déjà obtenus en employant l'adrénaline contre les hématuries vésicales, a utilisé avec succès ce médicament dans un cas d'hématurie rénale : le sujet dont il s'agit présentait une hématurie survenue à la suite d'un traumatisme et qui persistait depuis seize mois. L'examen urétéral ayant montré que c'était le rein gauche qui saignait, Young pratiqua dans ce rein deux injections consécutives d'une solution d'adrénaline diluée à un cinquième. Tout d'abord le malade éprouva, du côté gauche, une douleur assez vive qui se calma peu à peu par la suite. Durant les premiers jours l'urine contenait

1. H. Young, *Sem. méd.*, 1907, p. 273.

encore une quantité de sang assez considérable, qui diminua progressivement et au bout de treize jours elle était tout à fait normale.

Étant donné le peu de danger qu'offrent les injections urétérales d'adrénaline, et la facilité avec laquelle on peut les pratiquer, l'auteur estime qu'on pourrait les utiliser non seulement contre lès hémorragies consécutives à un traumatisme, mais même contre *les hématuries d'origine cancéreuse.*

Hagner (1) a publié également, en 1909, 3 cas d'arrêt d'hématurie après cathétérisme urétéral. Les voici brièvement résumés :

Premier cas. — Homme de quarante-quatre ans ; l'hématurie a commencé six mois auparavant et s'est continuée sans interruption jusqu'au mois d'août 1908, sans aucun symptôme douloureux, ni pollakiurie. Examen cystoscopique : vessie normale ; on pratique le cathétérisme des deux uretères, le cathéter parvenant sans difficulté jusqu'au bassinet. A gauche, urine normale ; à droite, urine sanglante. A la suite de cette exploration, l'hématurie s'arrête complètement et ne reparut plus jusqu'au moment de la nouvelle exploration qui eut lieu vingt mois plus tard.

Deuxième cas. — Homme de cinquante-trois ans. Hématurie depuis un mois et demi.

Troisième cas. — Homme de cinquante-six ans. Hématurie depuis trente-quatre ans. L'un et l'autre

1. Hagner, *Vratchevnaia Gazeta,* 17 mai 1909, *in Annales de Guyon,* 1909.

n'ont jamais eu d'autre symptôme. Le cathétérisme donne le même résultat que pour le premier malade. A un nouvel examen pratiqué dix-sept mois après le premier, l'hématurie n'avait pas reparu.

Nous possédons une observation à peu près analogue aux précédentes ; elle est reproduite à la fin de ce travail (obs. XXVII). Il s'agissait, dans notre cas, d'une hématurie par cancer du rein, durant depuis neuf mois, sans que jamais les urines aient cessé d'être sanglantes. La tumeur n'ayant pas été jugée opérable en raison de son peu de mobilité, on fit dans le bassinet deux injections de 5 centimètres cubes d'une solution d'antipyrine au 1/20 qui arrêtèrent net cette hématurie.

On revit la malade à deux reprises, un et deux mois après le traitement : l'hématurie ne s'était pas reproduite.

Nous aurons bien garde de conclure que ce traitement est applicable à toutes les hématuries rénales. Mais nous pensons qu'il peut rendre des services en plusieurs circonstances, en particulier, *lorsqu'il n'existe pas d'indications opératoires précises* comme dans le cas de Young, ou au contraire, comme dans le nôtre lorsqu'on a affaire à une tumeur maligne du rein jugée inopérable, alors que l'état général du malade est encore relativement bon. A une période très avancée du cancer du rein, il ne serait peut-être pas prudent d'introduire une sonde dans le bassinet. Au contraire, dans les circonstances que nous précisions il n'y a qu'un instant, l'injection dans le

bassinet d'une substance hémostatique (solution d'antipyrine au 1/20 ou mieux solution d'adrénaline diluée au 1/5) paraît *a priori* dépourvue d'inconvénient surtout si l'on a soin d'employer une sonde fine et souple et d'exécuter les manœuvres du cathétérisme avec la plus grande douceur.

Les bénéfices obtenus, surtout dans les cas de néoplasmes inopérables, sont dignes d'être pris en considération : bénéfice pour l'état général du malade en lui évitant peut-être une anémie plus ou moins rapide ; bénéfice pour son moral si on peut lui épargner la préoccupation angoissante d'une hématurie rebelle à tout traitement.

Remarque. — Pour que la substance hémostatique ait chance d'agir, nous pensons qu'il est utile de remplir complètement le bassinet sans toutefois en provoquer la distension.

2° *Applications thérapeutiques essentielles du cathétérisme urétéral.*

A côté des circonstances précédemment énumérées, dans lesquelles, nous l'avons vu, les avantages tirés du cathétérisme sont plus ou moins discutables, ou constituent des faits trop isolés pour qu'on puisse en déduire une méthode thérapeutique sérieuse, nous retiendrons trois groupes d'affections qui semblent bénéficier davantage du cathétérisme urétéral thérapeutique.

Ce sont :

1° *Les infections réno-urétérales non tuberculeuses ;*

2° *Les fistules rénales post-opératoires ;*

3° *Certaines complications de la lithiase rénale* (*colique néphrétique*, *calculs de l'uretère*, *anurie*).

Tels sont les éléments de la deuxième partie de ce travail.

On ne saurait, bien entendu, prétendre que dans chacune de ces affections le cathétérisme donne des résultats constants.

Comme toute méthode thérapeuthique, il a ses défaillances. Il est beaucoup de cas où ce traitement, parfois un peu simpliste, se trouve insuffisant, et où il ne saurait dispenser d'une opération chirurgicale, encore qu'associé à celle-ci, il permette souvent au malade d'en recueillir un bénéfice plus grand. Toutefois, comme nous le disions au début de notre travail, il est intéressant de constater que ce moyen thérapeutique donnera souvent une guérison complète et presque toujours, à défaut de celle-ci, une amélioration considérable.

Un tel résultat devra toujours être recherché chez des malades dont l'état ne permet pas de subir une intervention. Tel est le cas de certains cardiaques, emphysémateux, obèses, médullaires, affaiblis, cachectiques..., etc..., atteints d'une affection des voies urinaires supérieures (pyonéphrose par exemple) pour laquelle une opération serait indiquée, que ces malades ne sont pas jugés capables de supporter.

DEUXIÈME PARTIE

CHAPITRE PREMIER

INFECTIONS RÉNO-URÉTÉRALES

ET LAVAGE DU BASSINET

Si les applications thérapeutiques du cathétérisme urétéral sont nombreuses, il faut reconnaître que ce sont les suppurations réno-urétérales qui bénéficient le plus fréquemment de cette méthode thérapeutique. Mais les formes de pyélonéphrites sont variées et la même formule ne saurait convenir à toutes dans la même mesure. Pour mieux classer les faits et pour dégager plus facilement les indications particulières à chaque forme, nous avons cru devoir faire un résumé donnant les caractéristiques des principales infections rénales, avant d'aborder la question de leur traitement.

Une étude complète des pyélonéphrites serait inutile. Ces affections sont largement traitées dans les ouvrages classiques et dans les thèses de Souffrain et Penel. La remarquable thèse plus récente encore de

Périneau apporte des documents nouveaux à la question et nous ne saurions rien y ajouter qui n'ait déjà été dit.

Supposant déjà établi le diagnostic de pyélonéphrite en général, nous nous bornerons à indiquer les points essentiels touchant l'étiologie et la symptomatologie des diverses infections réno-urétérales *non tuberculeuses*.

Aperçu général

Ainsi que l'enseigne le professeur Legueu (1) les infections du bassinet et de l'uretère peuvent être observées isolément, mais leur association est tellement plus fréquente qu'il y a avantage à les étudier ensemble. Du reste dans la pratique il est bien difficile, pour ne pas dire impossible, de localiser exactement l'infection. La même difficulté se présente quand on veut savoir, à propos d'une suppuration pyélique, si le parenchyme rénal participe à cette suppuration et dans quelle mesure il le fait. Aussi ne chercherons-nous pas à établir de distinction entre les pyélites, les urétéro-pyélites et les pyélonéphrites. En clinique, il ne reste guère que les deux termes de *pyélonéphrite* et de *pyonéphrose*. Nous ne retiendrons que ces deux termes constamment employés dans la pratique : 1° Celui de pyélonéphrite qui caractérise la suppuration rénale *sans*

1. *Loc. cit.*

rétention (ou plutôt sans rétention considérable, car on conserve souvent l'étiquette de pyélonéphrite alors qu'il existe un résidu de quelques centimètres cubes).

2° Celui de *pyonéphrose* qui caractérise la suppuration rénale avec rétention importante.

FORMES CLINIQUES DES INFECTIONS RÉNALES D'APRÈS LEURS CAUSES (étude résumée)

Pyélonéphrites

Les causes de pyélonéphrites sont très nombreuses, mais en pratique on se trouve, le plus souvent, en présence de cinq variétés fondamentales : *Pyélonéphrite compliquant une cystite*, *pyélonéphrite des rétentionnistes*, *pyélonéphrite des maladies infectieuses*, *pyélonéphrite de la grossesse et pyélonéphrite calculeuse.*

Ces cinq variétés se partagent entre deux types pathogéniques ; les deux premières résultent d'une infection ascendante, les trois dernières sont au contraire hématogènes ou descendantes.

Pyélonéphrites ascendantes

Elles sont essentiellement secondaires et compliquent une infection des voies urinaires inférieures ; toujours elles sont précédées d'une *cystite*. Suivant

que l'infection vésicale s'accompagne ou non de rétention on a affaire à deux variétés principales.

1° *Pyélonéphrite compliquant une cystite sans distension*

Une cystite plus ou moins ancienne peut se compliquer de pyélonéphrite. La cause en échappe souvent, mais c'est surtout après une cystite directement ou indirectement tributaire de la *blennorragie* qu'on observe l'infection rénale ascendante. La cystite a pu se produire sans cause apparente par propagation de l'infection de proche en proche (urétrite postérieure, prostatite, cystite), mais souvent elle résulte de manœuvres septiques faites dans un but thérapeutique quelconque (par exemple les grands lavages faits par le malade lui-même).

L'existence d'une blennorragie antérieure est quelquefois la seule cause à laquelle on puisse rattacher une pyélonéphrite. Penel, dans sa thèse, rapporte 12 observations de pyélites. « Sur quatre hommes il s'y trouve trois blennorragiens avérés ; deux ont eu un écoulement récent ; le troisième a en plus subi de nombreuses manœuvres intra-urétrales. Sur les huit femmes, il en est trois dont les maris ont eu la blennorragie. Une quatrième a eu des accidents pelviens se rapportant vraisemblablement à cette affection. » Périneau réunit 29 observations de pyélonéphrites d'origine vésicale. La blennorragie

paraît être nettement en cause dans 14 cas. Pour les 15 autres la cause de la cystite est très diverse ou échappe complétement.

Plus récemment, Terry Townsend et Julien Valentine, dans un article sur l'infection gonococcique du rein (1) donnent une statistique portant sur 1.174 malades ayant eu une blennorragie chronique et 107 une gonococcie aiguë. Ces auteurs ont trouvé 245 fois des signes de pyélonéphrite, soit au premier examen, soit au cours du traitement.

De tels chiffres montrent quel rôle important joue la blennorragie dans les infections ascendantes.

La pyélonéphrite dans ces cas s'installe insidieusement chez le malade dont les voies urinaires inférieures sont infectées depuis plus ou moins longtemps. Souvent elle est confondue avec la cystite qui en est la cause, et demande à être recherchée par le cathétérisme urétéral.

2° *Pyélonéphrite des rétentionnistes*

Dans cette variété, un symptôme a précédé l'infection rénale : la rétention d'urine avec distension réno-urétérale. Secondairement à des cathétérismes plus ou moins septiques, la vessie congestionnée, en état de réceptivité du fait de la rétention, a été inoculée et l'infection a gagné l'uretère et le rein eux-mêmes distendus. Cette infection pourrait assez rarement

1. The Urol and Cutan. Rewiew, n 1; 1913, p. 33.

être réalisée au cours d'une rétention d'urine passagère, ayant nécessité des cathétérismes évacuateurs, lesquels n'ont pas été faits d'une façon suffisamment aseptique. Ainsi Penel rapporte l'observation de trois femmes atteintes de suppuration rénale dont la cause paraît être une rétention d'urine *post-partum* ayant nécessité le sondage.

Ordinairement on a affaire à une rétention chronique nécessitant des sondages fréquents et réguliers et pratiquement les maladies causes de cette rétention sont les suivantes :

a) *L'hypertrophie de la prostate*, cas de beaucoup le plus fréquent.

Assez rarement le début peut être brusque et bruyant après un cathétérisme septique. Plus souvent il est insidieux et passe inaperçu ; la pyélonéphrite s'installe sournoisement chez un prostatique qui se sonde habituellement et les signes observés sont rapportés à l'infection des voies urinaires inférieures. Un signe a ici une grande importance, c'est la polyurie trouble de Guyon. Il peut ne pas y avoir de symptômes généraux pendant un temps, mais fréquemment se produisent des accès de fièvre avec frissons et température (38-39 degrés), ou bien celle-ci est à grandes oscillations, 40 degrés le soir, 38 degrés le matin.

Peu à peu, avec les progrès de la maladie, les troubles digestifs apparaissent (dysphagie buccale de Guyon), la fièvre baisse et disparaît en même temps que

décline la force de réaction du malade qui succombe à l'urémie.

b) *Le rétrécissement de l'urètre* peut, quoique moins fréquemment, donner lieu aux mêmes symptômes d'infection ascendants. En général, on a affaire à de vieux rétrécis.

c) Il reste enfin à signaler une dernière variété de pyélonéphrite ascendante et — nous le verrons — ce n'est pas la moins importante au point de vue du traitement par les lavages du bassinet, c'est celle qui complique les troubles vésicaux occasionnés *par une affection du système nerveux*. La rétention peut être due à une maladie encéphalique telle la paralysie générale. Beaucoup plus souvent elle est fonction *d'une affection médullaire* qui demande à être recherchée : traumatisme de la moelle, compression, mal de Pott, myélites et parmi ces dernières *le tabes surtout*.

Les symptômes de ces pyélonéphrites sont absolument les mêmes que pour celles des prostatiques et des rétrécis : polyurie, fièvre, signes digestifs. L'affection peut être uni ou bilatérale. Il se produit parfois des poussées de rétention pyélique se traduisant par des accès fébriles. Cette rétention, en augmentant de volume, est même susceptible de réaliser une pyonéphrose vraie pour laquelle le traitement chirurgical devient nécessaire. Ce fut le cas pour l'observation VI.

En présence de telles poussées chez un rétentionniste prostatique ou tabétique, la cystoscopie s'im-

pose ; elle fera toujours reconnaître l'origine rénale des accidents.

Pyélonéphrites hématogènes

Dans cette classe, nous envisagerons trois variétés de pyélonéphrites :

1° *Pyélonéphrite des maladies infectieuses*

L'infection rénale est alors un épiphénomène survenant au cours ou au déclin d'une affection fébrile : amygdalite, pneumonie, et surtout grippe et fièvre typhoïde.

On pourrait avoir affaire aussi à une infection générale au cours de la blennorragie (gonococcémie).

Le début est presque toujours bruyant, s'annonçant par des frissons, de la fièvre et des douleurs rénales. La maladie affecte toujours la forme aiguë donnant lieu à des symptômes généraux très graves. Les reins sont douloureux et tuméfiés, mais en général peu augmentés de volume ; puis les urines deviennent purulentes mettant ainsi sur la voie du diagnostic.

Ces phénomènes de néphrite suppurée persistent pendant plusieurs jours et peuvent se terminer par mort. Dans d'autres cas, l'évolution fatale peut être évitée et le malade guérit plus ou moins complétement ; la maladie peut aussi passer à l'état chronique

et si le malade n'est vu qu'à cette période, il faudra rechercher dans ses antécédents la notion d'une maladie fébrile quelconque et des symptômes rénaux qui l'ont compliquée. La fièvre typhoïde laisse parfois derrière elle une pyélonéphrite ou une pyonéphrose de ce genre. J. Boeckel en a rapporté un cas à l'Association française d'Urologie en 1911.

2° *Pyélonéphrite de la grossesse*

Elle peut préexister à la grossesse et se trouver aggravée du fait de celle-ci. Dans d'autres cas, la pyélonéphrite est nettement consécutive à la grossesse et évolue parallèlement à elle, méritant bien l'épithète de gravidique. Parfois elle n'éclate que pendant les suites de couches. Il y a donc une pyélonéphrite gravidique proprement dite et une pyélonéphrite *post-partum*.

a) *Pyélonéphrite de la grossesse proprement dite.* — Elle apparaît en général dans le milieu de la grossesse (Legueu, quatrième mois ; Marion, sixième mois) pouvant passer plus ou moins inaperçue dans les formes latentes et se manifester un peu plus tard.

Dans les formes latentes (1) le diagnostic est fait par la recherche systématique du pus dans les urines de toute femme enceinte (Wallich, Cathala, Marteville).

1. Thébault, thèse de Paris, 1907.

Pendant la période suppurative de Bar, l'attention peut être éveillée par une fièvre continue qui peut égarer le diagnostic et faire penser à la tuberculose. On n'observe alors que de la fièvre légère avec amaigrissement. Les urines sont *bactériuriques*.

Le début peut aussi être brusque avec frissons, douleurs, élévation de température. Un tel début a été observé douze fois sur soixante-dix cas par le professeur Legueu.

Lorsque la suppuration est établie *(Phase suppurative de Bar)*, elle peut n'occassionner aucun trouble de l'état général réalisant les symptômes d'une pyélonéphrite banale (pyurie, pollakiurie nocturne, polyurie trouble), mais l'affection peut aussi se « compliquer » de fièvre ; pendant de longs jours le thermomètre accuse 37 degrés le matin et 39 degrés le soir. Cet état peut se prolonger longtemps sans que la santé générale soit compromise, mais si les deux reins sont pris, ce qui serait assez fréquent au dire de Balatre (1) la malade s'intoxique rapidement.

De tels accidents graves ont parfois nécessité l'interruption de la grossesse.

Dans un récent travail consacré à la question, Le Fur (2) insiste sur ce fait qu'il y a toujours un certain degré de *rétention pyélo-rénale* dans la pyélonéphrite gravidique et que cette rétention, qui peut aller de quelques grammes à 250 à 300 grammes, lorsqu'elle

1. Balatre, thèse de Paris, 1902.

2. Le Fur, *Pyélonéphrite de la grossesse*. (*Paris chirurgical*, février 1913).

devient définitive, fait graduellement passer la pyélonéphrite simple à l'état de pyonéphrose. Celle-ci peut faire envisager la possibilité d'une intervention sanglante.

b) *Pyélonéphrite des suites de couche.* — *Post-partum* la pyélonéphrite peut éclater alors qu'aucun incident ne s'était produit pendant la grossesse. Elle évolue comme la pyélonéphrite gravidique. Le début a lieu trois ou quatre jours après l'accouchement ; il pourrait, après *un examen superficiel, en imposer pour une infection puerpérale* concomitante ou inexistante. La pyurie et les symptômes rénaux : douleurs, pollakiurie, permettent d'éviter cette erreur.

3° *Pyélonéphrite lithiasique.*

En matière de pyélonéphrite, de même qu'il faut songer systématiquement à la tuberculose et l'éliminer par des examens minutieux ; de même, il faut penser d'une façon non moins systématique à la lithiase rénale ; d'autant plus qu'une pyélonéphrite peut se compliquer de calculose secondaire.

La radiographie s'impose donc dans la plupart des suppurations rénales et, malgré qu'elle soit parfois infidèle, elle rendra, à peu d'exceptions près, les plus grands services et cela grâce aux perfectionnements dont a bénéficié cette méthode dans le domaine urinaire.

En plus de la certitude donnée par la radiographie,

l'examen clinique du malade et son interrogatoire auront permis de soupçonner fortement la pyélonéphrite calculeuse : coliques néphrétiques antérieures avec hématuries et émission de graviers. Les douleurs sont en outre ordinairement plus marquées que dans les pyélites banales. Mais tous ces symptômes peuvent manquer car il est des calculs qui ne saignent pas et qui sont indolores. Le diagnostic est donc avant tout l'œuvre de la radiographie...

Pyonéphroses

La pyonéphrose, avons-nous dit, est la suppuration rénale avec rétention. Toutes les pyélonéphrites qne nous venons d'énumérer peuvent, sous l'influence de lésions d'obstruction qui se constituent à l'orifice du bassinet ou dans l'uretère, se transformer en pyonéphrose. En somme, la pyonéphrose est le terme ultime de l'évolution spontanée de certaines pyélonéphrites.

D'autres pyonéphroses sont constituées par l'infection secondaire d'une poche d'hydronéphrose, qui devient une uropyonéphrose.

La pyonéphrose se reconnaît à trois signes principaux :

1° La douleur spontanée survenant surtout à l'occasion des poussées intermittentes de rétention ; 2° la pyurie continuelle, avec décharges intermittentes

plus abondantes ; 3° enfin la tumeur dans le flanc, sensible, régulière, parfois rénitente.

En résumé, disons qu'il sera presque toujours possible, le diagnostic de pyélonéphrite ou de pyonéphrose étant posé, de découvrir la cause de ces affections. Presque toujours on pourra faire rentrer les infections rénales dans une des cinq formes que nous avons décrites. Le diagnostic causal présente une importance capitale car c'est de lui que dépend souvent le choix du traitement.

Voici comment se répartissent au point de vue causal les 22 observations de suppuration réno-urétérales réunies dans ce travail :

I. — *Infections ascendantes*

a) Compliquant une cystite sans distension : (Obs. I, II, III).

b) Compliquant une rétention vésicale infectée (par lésions médullaires : Obs. V, VI, VIII et IX).

II. — *Infections hématogènes*

a) Grossesse (X, XI, XII, XIII, XIV, XV, XVI).

b) Calculs (Obs. IV, XVIII, XIX, XXI, XXIX).

c) Uronéphrose (Obs. VII, XX).

En outre un cas de pyélonéphrite greffée sur un rein mobile (obs. XVII).

TRAITEMENT DES SUPPURATIONS RÉNALES PAR LE CATHÉTÉRISME URÉTÉRAL ET LES LAVAGES DU BASSINET

Le traitement des suppurations rénales comprend trois degrés : 1° le traitement médical ; 2° les lavages du bassinet ; 3° le traitement chirurgical sanglant.

Ce dernier ne fait pas partie du cadre assigné à ce travail. Toutefois nous essaierons de montrer que le cathétérisme est susceptible de rendre des services en tant que manœuvre pré ou post-opératoire dans les cas où le traitement chirurgical sanglant doit l'emporter sur le traitement non sanglant.

Nous ne nous occuperons pas du traitement médical ; contentons-nous de dire que les moyens médicaux (repos, régime, boissons diurétiques, antiseptiques, urinaires), doivent être essayés avant toutes choses, car bon nombre de pyélites disparaissent sous la seule influence de ces moyens (Rafin, André, Pasteau, Minet). Ils sont surtout indiqués dans les pyélonéphrites aiguës et chroniques *sans rétention*.

C'est seulement lorsque le traitement interne bien compris n'a rien donné qu'il faut faire quelque chose de plus actif.

De même, il est bon, lorsqu'il existe de la rétention rénale, d'essayer la manœuvre décrite par Pasteau et qui consiste à distendre la vessie au moyen d'un liquide, dans le but de mettre en jeu un réflexe

vésico-rénal, qui aura pour effet de provoquer l'évacuation du bassinet en état de rétention.

Mais il n'y a pas d'avantage à prolonger très longtemps l'application de ces petits moyens, car une expectation trop prolongée risquerait grandement d'aggraver les lésions du parenchyme rénal d'abord ; elle favoriserait aussi l'augmentation de la rétention pyélique, car, ainsi que le dit Casper, « les *pyonéphroses se rencontrent d'autant plus rarement, que l'on aura plus tôt reconnu et traité les pyélites* ».

A part les cas où les circonstances particulièrement graves commandent une évacution large et rapide du foyer purulent, le cathétérisme et les lavages du bassinet doivent être essayés.

Même dans les cas auxquels nous faisons allusion (pyonéphroses avec fièvre), l'évacuation rapide du bassinet au moyen d'une sonde urétérale amène toujours une détente dans les phénomènes généraux (Penel et Obs. VII).

Un élément capital décidera du choix du traitement : l'importance de la *rétention rénale*. Pasteau (1) a émis, à ce propos, l'opinion suivante: 1° Dans les pyélites simples ne s'accompagnant pas de rétention, les résultats obtenus par le lavage du bassinet sont excellents ; 2° Pour des petites rétentions de 25 à 35 grammes, il est également bon ; 3° Dans les rétentions moyennes de 2 à 300 centimètres cubes, la guérison est possible, mais il est nécessaire de

1. Pasteau, *Ass. franç. d'Urol.*, 1910, p. 370.

surveiller s'il ne se produit pas de récidives ; 4 Dans les grosses rétentions, il ne peut être employé que comme *traitement préopératoire*. De nombreuses observations de Rafin, Desnos, Pasteau, et quelques-unes des nôtres prouvent l'excellence de cette opinion.

En outre, un deuxième facteur mérite d'être pris en considération : l'ancienneté de l'infection. C'est surtout dans les cas récents, que les lavages du bassinet se sont montrés efficaces. Dans les cas anciens au contraire, les échecs ont été nombreux, quelle qu'ait été la cause de l'infection. Cela se comprend aisément, car, plus l'affection est ancienne plus les lésions sont profondes et par conséquent inaccessibles aux lavages ; or ce dernier n'agit que sur les points qu'il peut atteindre.

I. — Valeur du cathétérisme urétéral et des lavages du bassinet

Dans sa remarquable thèse, Périneau a réuni 129 cas de pyélonéphrite traités par les lavages du bassinet. Ces observations sont rigoureusement classées au double point de vue pathogénique et clinique ; et, se basant sur les résultats des nombreux cas qu'il a eus sous les yeux, il en dégage des indications spéciales pour chaque classe. Passons en revue ces résultats en y ajoutant ceux obtenus dans nos propres observations.

1° *Pyélonéphrites ascendantes sans distension vésicale préalable* (Compliquant le plus souvent une blennorragie ou une cystite banale).

Dans cette classe, Périneau a réunit 29 observations parmi lesquelles on a observé dix-sept fois une guérison plus ou moins rapide ; 7 cas furent abandonnés ou nécessitèrent une néphrotomie, 6 sont catalogués guéris ou manquent de précision dans le résultat. La proportion des cas guéris complètement est donc de 58 o/o environ. Périneau traduit ainsi les résultats :

« Une pyélonéphrite ascendante, datant de peu, sans rétrécissement urétéral, est guérie presqu'à coup sûr par le cathétérisme urétéral.

» Dans nos observations I, II, III, la guérison complète a été obtenue en six, deux et trois séances. (Culture négative). »

2° *Pyélonéphrite des urinaires distendus*

Comme le fait remarquer à juste titre Périneau « ces observations sont rares (il n'en réunit que 4) ; elles sont rares, dit-il, parce que les malades de cette catégorie possèdent des lésions qui, par elles-mêmes sont presque toujours une contre-indication à la cystoscopie ».

Ceci est vrai, jusqu'à un certain point, pour les

rétrécis et les prostatiques, encore que nous disposions de moyens pour préparer ces malades à cette opération (dilatation progressive par la sonde à demeure chez les rétrécis ; quant aux prostatiques, nous l'avons vu, d'après Marion, l'introduction du cystoscope serait chez eux moins difficile qu'on ne le pense).

Quoi qu'il en soit, le cathétérisme thérapeutique a été encore peu pratiqué chez ces malades ; nous n'en possédons pas d'observations. Deux des observations de Périneau sont particulièrement intéressantes ; chacune d'elles a trait à une pyélonéphrite ascendante chez un *tabétique*. Les deux malades avaient une rétention vésicale plus ou moins complète avec, par moments, des poussées de température avec état général grave.

Le cathétérisme urétéral fit reconnaître la pyélonéphrite cause des accidents fébriles ; des lavages du bassinet la firent cesser et ont permis de maintenir ces malades en bonne santé (obs. VIII et IX).

Nous possédons deux observations absolument identiques dont l'une nous fut obligeamment communiquée par le Dr Lacaille ; celle-ci est absolument superposable aux 2 cas de Périneau. (obs. VI).

L'autre, recueillie par nous, dans le service de M. Genouville (obs. V), est aussi un remarquable exemple de pyélonéphrite d'origine médullaire, traitée avec plein succès par les lavages du bassinet. Là encore le malade, ou plutôt la malade, est tabétique ; elle souffre depuis deux ans et demi de

rétention vésicale plus ou moins complète et intermittente, avec urine trouble ; (décharges purulentes abondantes).

Le rein droit est douloureux et donne du pus. Une série de dix lavages du bassinet a suffi à éclaircir complètement l'urine de ce rein ; celle-ci contenait encore du coli-bacille, néanmoins. Mais plusieurs autres cathétérismes faits d'une façon espacée, ont réussi à rendre l'urine complètement aseptique (culture négative).

Cette observation, ajoutée aux trois autres dont nous venons de parler, démontre d'une façon péremptoire l'excellence des lavages du bassinet dans les infections rénales d'origine médullaire. Elles justifient pleinement l'opinon émise par Desnos à la quinzième session d'Urologie : « J'insisterai surtout ici sur une classe d'infection particulière, celle des médullaires, et en particulier des tabétiques. On sait qu'un grand nombre de ces malades infectent facilement leur vessie et beaucoup meurent d'infection ascendante. Or, dans quatre de ces cas, le cathétérisme a permis avec une remarquable facilité de faire disparaître aussi bien les phénomènes locaux que l'infection générale ; je n'ai vu chez eux aucune réaction fébrile malgré l'infection des parois urétérales, et le relèvement une fois obtenu, la persistance de la guérison s'est maintenue entière. »

Pour conclure, nous dirons que les lavages du bassinet nous paraissent indiqués chez les médullaires chaque fois qu'il y aura rétention pyélique (avec ou

sans fièvre) et surtout lorsque les lésions de pyélo néphrite sont bi-latérales. Dans cette dernière circonstance, le traitement chirurgical est impuissant.

Mais, avant tout traitement rénal, il convient de désinfecter la vessie par la sonde à demeure. Dans les observations que nous avons réunies, nous voyons que celle-ci a presque toujours suffi au début à faire tomber la température. Toutefois, il ne faut pas perdre de temps ni espérer la disparition de la stagnation vésicale. Il importe avant tout de faire cesser l'infection rénale, élément capital du pronostic *quoad vitam*.

3° *Pyélonéphrites infectieuses*

Le plus souvent elles ne sont que des séquelles d'une maladie infectieuse antérieure. Dans la phase aiguë, il n'y a rien à attendre des lavages du bassinet, hormis le cas où il se produirait une rétention septique dans le bassinet. Mais, passée la période aiguë initiale, si, malgré un traitement médical rigoureux, l'infection persiste, il faut sans attendre pratiquer le sondage des uretères. Pasteau (1) en a rapporté un cas : « J'ai eu l'occasion de voir une jeune fille auprès de laquelle j'avais été appelé pour une infection à la suite d'une fièvre typhoïde. Il s'agissait d'une grosse rétention purulente ; il était question d'intervenir presque d'urgence. Je n'ai pas

1. Pasteau, *Ass.. franç. d'Urol.*, 1912, p. 608.

opéré et un peu par principe, voulant savoir si le cathétérisme de l'uretère aurait donné un résultat favorable. Or, le résultat a été si parfait que cette malade a complètement guéri sans opération et qu'elle est encore guérie maintenant, deux ans après. Il est évident que si je n'avais pas agi ainsi, cette malade aurait dû être traitée par une opération. »

Sur 22 cas de pyélonéphrites infectieuses rassemblés par Périneau, treize fois il y a eu guérison et huit fois amélioration. Cet auteur remarque avec justesse que les pyélonéphrites de cette forme résistant au traitement médical sont graves et difficiles à guérir, et cela étant donné la localisation presque absolue du microbe en pleine zone parenchymateuse corticale où il sera difficile de l'atteindre par le lavage du bassinet.

Par conséquent le pronostic sera d'autant meilleur que le traitement aura été commencé plus tôt.

4° *Pyélonéphrite gravidique*

Un élément, bien mis en valeur par Périneau, est prédominant dans cette catégorie : la très grande fréquence des rétrécissements urétéraux, cause de la rétention. La sonde à demeure est presque toujours indiquée, agissant surtout par calibrage de l'uretère et aussi par le drainage de la poche. Dès qu'elle est dans le bassinet, on voit la fièvre tomber et les urines augmenter.

Il est certain que l'usage de plus en plus systématique de cette méthode rendra tout à fait exceptionnelles, dans ces cas, l'interruption de la grossesse et la néphrostomie naguère seules indiquées dans les traités classiques.

Quant aux résultats obtenus, *ils sont merveilleux*. M. Marion écrivait en 1910 : « Parmi les pyélonéphrites, il n'en est pas qui soient modifiées plus radicalement que les pyélonéphrites de la grossesse, par le cathétérisme urétéral. Quand le traitement médical et la distension sont insuffisants, pratiquez un cathétérisme urétéral, instantanément, si j'ose m'exprimer ainsi, tous les accidents cèderont. »

Malheureusement l'exécution du cathétérisme est parfois difficile chez la femme enceinte. M. Marion conseille alors de mettre la malade en position inclinée et de recourir au cathétérisme à vision directe si l'on a échoué avec le cystoscope à prisme. D'après Périneau, le cathétérisme serait une opération presque toujours facile dans ces cas et il est extrêmement rare qu'il soit très difficile ou impossible.

Dans un article tout récent, Le Fur (1) est revenu sur la question de la pyélonéphrite gravidique ; il y relate 8 observations de sa statistique personnelle. Les résultats se répartissent ainsi :

Une guérison par la distension vésicale.

Cinq guérisons complètes par les lavages du bas-

1. Le Fur, *Paris chirurg.*, n° 21, 1913, p. 106.

sinet ou la sonde urétérale à demeure (obs. XI, XII, XIII, XIV, XV, XVI).

Une amélioration (malade non suivie) ;

Une fois le cathétérisme ne fut pas possible et l'on dut faire la néphrostomie.

Post-Partum, les résultats ne sont pas moins favorables. Sur 14 cas recueillis par Périneau, on a eu huit guérisons rapides ; dans 3 cas très anciens, on a noté une amélioration simple.

Dans notre observation X la guérison fut complète après vingt-cinq lavages du bassinet (culture négative) et s'est maintenue telle dix mois après la cessation du traitement.

Dans l'état actuel de la question, les conclusions que l'on peut tirer concernant les pyélonéphrites gravidique ou *post-partum*, nous paraissent être les suivantes :

Le cathétérisme urétéral est chose presque toujours possible chez la femme enceinte atteinte de pyélonéphrite (Périneau). Il constitue le *traitement de choix* de cette affection et doit toujours être tenté quel que soit le degré de la rétention. Suivant l'importance de cette dernière, la technique sera différente : les simples lavages seront suffisants pour les petites rétentions ; pour les grosses rétentions et lorsqu'il existe des lésions urétérales, la sonde urétérale à demeure et les lavages bi-quotidiens sont indiqués. Dans un cas comme dans l'autre, on observera presque toujours, très rapidement, une diminution considérable des phénomènes généraux et une amé-

lioration quasi constante des symptômes locaux. En cas d'échec seulement, le traitement classique reprend tous ses droits.

Nous venons de passer en revue les variétés de suppurations rénales où les lavages du bassinet peuvent constituer (avec l'aide de la médication interne) le seul traitement, sans qu'il soit nécessaire de recourir au traitement sanglant.

Il nous reste à envisager les formes où le cathétérisme ne peut être qu'un adjuvant ; employé seul, il ne donnerait que des résultats nuls ou incomplets ; mais, précédant et surtout suivant le traitement chirurgical, il prépare et achève l'œuvre de ce dernier.

II. — Le cathétérisme urétéral et les lavages du bassinet comme manœuvre pré ou post-opératoire.

a) *Dans les pyonéphroses non calculeuses*

Nous citions précédemment l'opinion émise par Pasteau, restreignant les lavages du bassinet aux rétentions inférieures à 300 grammes ; passé cette limite extrême, disions-nous, il n'y a plus rien à en attendre et le traitement chirurgical s'impose. Rien n'est plus juste, car dans ces cas les lésions sont beaucoup trop profondes pour pouvoir être traitées utilement par le simple drainage urétéral.

Cependant lorsque les événements ne pressent

pas trop, il y a intérêt à essayer quand même le cathétérisme pourvu qu'il ne soit, ni trop difficile pour l'opérateur, ni trop pénible pour le malade. Ne savons-nous pas que l'évacuation du pus par une sonde urétérale peut amener une détente dans les phénomènes généraux ? Si elle est obtenue, il n'y a plus d'urgence à opérer immédiatement. Dans l'observation VI, due au Dr Lacaille, on se disposait à opérer lorsqu'on essaya un cathétérisme urétéral qui fut suivi d'une copieuse évacuation purulente. L'état du malade était si précaire que l'on préféra s'en tenir à ce résultat plutôt que de lui faire courir les risques d'une opération qu'il n'aurait peut-être pas supportée.

Les phénomènes généraux tombèrent et l'on put, par des lavages du bassinet, maintenir le malade en bonne santé.

Il serait exagéré d'espérer obtenir souvent un tel résultat ; ordinairement la sonde urétérale à demeure aura pour effet d'évacuer le pus et permettra d'opérer à froid. Pendant la période d'attente le malade aura eu le temps de se remonter un peu et de prendre des forces précieuses qui l'aideront à mieux supporter l'acte opératoire. A ce point de vue, une observation d'Escat (Obs. XXIII) est très intéressante. Elle démontre, de même que l'observation XX, combien plus facile est la néphrotomie après l'évacuation d'une poche pyonéphrotique.

b) *Dans les pyélites et les pyonéphroses calculeuses.* — Là encore, les lavages du bassinet ne

donnent absolument rien, tant que subsiste le calcul, cause des accidents infectieux. Ils sont même nuisibles ; notre observation IV le prouve de façon incontestable. Dans ce cas, on pensa avoir affaire à une pyonéphrite banale, plusieurs radiographies ayant été négatives. La malade parut guérie pendant quelques mois, mais elle présenta tout à coup des symptômes si sérieux que l'on dut faire la néphrectomie : le rein contenait un petit calcul que la radiographie n'avait point montré.

Dans la lithiase infectée, il est extrêmement rare que l'on puisse, comme dans la lithiase septique, observer l'expulsion du calcul par les voies naturelles, après dilatation par la sonde urétérale à demeure (Heitz-Boyer en a cependant observé un cas, et nous-même, Obs. XXIX ; dans ce cas, si l'infection n'est pas trop ancienne, la pyélonéphrite est désinfectée ultérieurement par les lavages du bassinet).

Mais dans les grosses rétentions calculeuses, c'est surtout comme manœuvre d'urgence ou préopératoire que le cathétérisme peut rendre des services. C'est ainsi que Trieste, Escat, Pasteau, considèrent que les lavages du bassinet doivent être le prélude à toute opération pour calcul rénal avec infection. Les avantages tirés de cette pratique sont les mêmes que dans les autres pyonéphroses : chute des phénomènes généraux, meilleures conditions opératoires. Exemple, l'observation XVIII : la malade amenée en pleine pyonéphrose avec symptômes généraux assez

graves refusa de se laisser opérer. La sonde urétérale à demeure évacua lentement une grande quantité de pus très épais et horriblement fétide ; la température tomba à 37 degrés le soir et se maintint à la normale dans la suite. Si bien qu'après un drainage prolongé et des lavages bi-quotidiens la malade s'étant enfin décidée à l'intervention, un volumineux calcul fut enlevé par néphrectomie, dans les meilleures conditions.

Si les lavages du bassinet sont insuffisants dans les grosses pyonéphroses, en l'absence de toute opération, ils peuvent rendre les plus grands services lorsque le traitement chirurgical a fait son œuvre. En effet, malgré le drainage lombaire prolongé, il persiste presque toujours de la rétention rénale septique à un degré plus ou moins important, et cela même après la fermeture complète de la plaie opératoire. Or, les lavages du bassinet faits à des intervalles plus ou moins éloignés (une fois par semaine en moyenne), achèveront l'œuvre chirurgicale. Selon l'heureuse expression d'Escat : « Ils achèveront les bons effets de l'incision rénale. » (Obs. XVIII et XXIII.) Dans l'observation XVIII il persistait, deux mois après l'opération, un résidu purulent de 40 centimètres cubes. Des cathétérismes plus ou moins espacés ont permis d'éclaircir les urines et de diminuer progressivement le résidu (10 centimètres cubes). Mêmes faits dans les observations XXI et XXIII.

c) *Pyélonéphrites greffées sur un rein mobile*

« La pyélonéphrite simple, dit le professeur Legueu, est une complication assez commune du rein mobile. L'infection est favorisée par les poussées de congestion dont le rein est le siège, par les crises de rétention aseptique auxquelles il est exposé et qui appellent la localisation à ce niveau d'une infection générale. »

Il se peut que la néphropexie faite à froid, dans l'intervalle des crises, permette le drainage du rein et la guérison de la pyélonéphrite. Cependant Albarran (1) a écrit : « Je n'opère plus les reins mobiles infectés qu'après avoir essayé de guérir la pyélonéphrite par l'emploi simultané des diurétiques aqueux, de l'urotropine et des *lavages du bassinet*. Si on réussit à désinfecter le bassinet, on peut ensuite opérer comme à l'ordinaire. »

C'est ce qui a été réalisé dans l'observation XVII : les lavages du bassinet pratiqués avant l'opération ont désinfecté le rein qui fut fixé avec plein succès ; trois ou quatre lavages furent, en outre, pratiqués lorsque la malade put se lever et à sa sortie de l'hôpital les urines étaient limpides.

---

1. Albarran, *Ass. franç. d'Urol.*, 1901, p. 123.

CHAPITRE II

FISTULES RÉNALES ET CATHÉTÉRISME URÉTÉRAL

GÉNÉRALITÉS

Sans vouloir faire une étude complète des fistules rénales, il nous paraît nécessaire d'en donner un rapide aperçu anatomo-clinique permettant la détermination des cas susceptibles d'être traités par le cathétérisme urétéral. Nous nous occuperons uniquement des fistules réno-cutanées compliquant si souvent les opérations conservatrices pour pyonéphrose ou pour lithiase rénale infectée.

Après la néphrostomie ou la néphrolithotomie, quand peut-on affirmer qu'une fistule rénale est constituée ? Pouquet (1), qui dans sa thèse inspirée par Albarran a fait une très bonne étude des fistules rénales, répond ainsi à cette question : « Dès que le foyer ne se rétracte plus, et que la plaie ne se modifie pas ; quand, en somme, le malade paraît guéri de son affection première, et que cependant le passage

1. Pouquet, Thèse de Paris, 1901.

de l'urine ou du pus persiste, c'est alors qu'on peut dire qu'une fistule est constituée. » — « Si, affirme le professeur Legueu (1), en six semaines ou deux mois la plaie rénale n'est pas fermée, on peut à ce moment considérer que la fistule rénale est constituée. »

Ces fistules peuvent être urinaires, uro-purulentes ou purulentes. Les dernières ne nous arrêteront point, car le cathétérisme est sans action sur elles. Comme le dit en effet M. Legueu : « Il est rare que ces fistules soient entretenues seulement par l'état du rein. Ce sont ses parois rigides, tomenteuses, qui jouent le plus grand rôle pour la persistance de la fistule. »

Selon toute évidence, le cathétérisme urétéral ne saurait contribuer à tarir l'écoulement lombaire ; il ne peut avoir d'action que sur les lésions réno-urétérales.

Quant aux fistules purement urinaires, ainsi que l'a bien montré Pouquet, elles sont assez exceptionnelles : « L'urine, dans ces circonstances, renfermant toujours des leucocytes et des globules de pus en plus ou moins grande quantité. »

Toutes les fistules urinaires mériteraient donc à proprement parler le nom de fistules uro-purulentes. Cependant on le réserve à celles dans lesquelles l'urine est mélangée à une notable quantité de pus.

---

1. Legueu, *Traité d'Urol.*, p. 1170.

Anatomie pathologique (lésions urétérales)

Parmi les lésions dont s'accompagnent les fistules rénales, celles de l'uretère sont les plus importantes à connaître, car de leur variété dépend le traitement. Selon Pouquet, quand la fistule est la conséquence d'une intervention sur un rein qui est en état de rétention, (et c'est dans ces circonstances que la fistule se produit surtout), les lésions de l'uretère sont consistantes et aboutissent en somme à un résultat unique : l'imperméabilité plus ou moins grande du canal.

Cette imperméabilité est de causes variables : tantôt, comme dans les pyonéphroses spontanées ou consécutives à une uronéphrose, elle est due à un ou plusieurs *rétrécissements inflammatoires de l'uretère ;* tantôt la lumière du canal n'étant pas diminuée au moins primitivement, celui-ci *s'insère d'une façon vicieuse* sur le bassinet ou présente un *trajet anormal.*

Insertion vicieuse. — L'uretère, au lieu de s'implanter à la partie la plus déclive du bassinet, peut s'aboucher plus ou moins haut, il en résultera une poche sous-jacente dont le contenu se videra difficilement.

Trajet anormal. — L'extrémité supérieure de l'uretère peut présenter *une coudure*, cause de réten-

tion rénale ; la coudure, dans ces cas étant presque toujours le fait du rein mobile.

Nullement fixe au début, suivant les déplacements du rein, elle peut le devenir ultérieurement lorsque se forment des adhérences. Albarran et Legueu ont en outre démontré qu'à la suite d'une distension du bassinet l'uretère *augmente de longueur*, et le rein devenu plus lourd s'abaïsse, produisant ainsi une coudure de l'extrémité supérieure de l'uretère.

Le même mécanisme peut déterminer la formation d'une *valvule* qui rétrécit plus ou moins l'orifice d'abouchement de l'uretère dans le bassinet.

Rétrécissement congénital ou inflammatoire, insertion vicieuse, coudure, valvule, tels sont les différents mécanismes anatomiques provoquant l'obstruction plus ou moins complète de l'uretère dans les pyonéphroses de toute sorte. Presque toujours l'imperméabilité persiste après l'opération et l'on conçoit que celle-ci soit si fréquemment compliquée de fistule.

Enfin l'obstruction peut être réalisée par *un calcul primitif ou secondaire*, immobilisé dans la partie supérieure de l'uretère.

Primitif, c'est un petit calcul passé inaperçu au cours de la néphrolithotomie, ou bien un fragment du calcul principal, lorsque ce dernier n'a pu être enlevé que par morcellement.

Le calcul secondaire peut se développer à la faveur de l'infection du bassinet, lequel, on le sait, reste septique assez longtemps encore, après l'ouverture

d'une pyonéphrose quelconque. Les observations XXIV et XXV sont précisément des exemples de ce genre : dans les deux cas la fistule rénale était entretenue par un petit calcul arrêté dans l'uretère.

SYMPTOMES ET DIAGNOSTIC DES FISTULES RÉNALES

Par l'interrogatoire du malade on apprendra facilement quand et pourquoi il fut opéré. Dans les cas de fistule urinaire à sécrétion abondante, il n'est généralement pas malaisé de reconnaître par l'odorat, la présence de l'urine dans les linges du pansement. Mais, nous avons dit précédemment que la fistule ordinaire pure est assez rare et qu'en réalité on avait souvent affaire à la variété uro-purulente. Or il n'est pas toujours facile de distinguer *a priori* une fistule uro-purulente d'une fistule purement purulente.

S'il est des cas nombreux où le pansement plus ou moins mouillé laisse dégager une odeur d'urine caractéristique, il en est d'autres où, pour éliminer l'hypothèse de fistule purulente simple, on est obligé d'avoir recours à certains procédés.

Le plus simple consiste à injecter en plein muscles (à la fesse par exemple) 1 centimètre cube d'une solution de bleu de méthylène au 1/20. Au bout de quelques heures, le liquide souillant le pansement a-t-il pris une teinte bleuâtre ? On en conclut que la fistule laisse passer de l'urine. On pourrait arriver

à la même affirmation, en faisant la recherche de l'urée dans le liquide recueilli par la fistule.

Cette distinction est capitale au point de vue du traitement qui nous intéresse, car, nous l'avons dit, il serait illogique de prétendre guérir une fistule purement purulente par le cathétérisme urétéral.

Le diagnostic de la variété de fistule étant fait, il faut en outre être renseigné sur l'état de l'uretère, sur sa perméabilité. Nous laisserons de côté certains moyens d'investigation trop souvent infidèles, tels que : le cathétérisme de haut en bas à travers l'orifice fistuleux ; ou bien l'injection toujours par la fistule, d'un liquide coloré (bleu de méthylène), ou d'une substance médicamenteuse (iodure de potassium, salicylate de soude) dont on décèlera ensuite la présence dans les urines de la vessie.

Par contre, nous estimons que seule *la cystoscopie et le cathétérisme urétéral* peuvent renseigner avec exactitude sur la perméabilité de l'uretère : l'absence d'éjaculation au niveau du méat urétéral, constatée au cystoscope, permet déjà de supposer que l'uretère est imperméable, mais c'est surtout par le cathétérisme qu'on pourra le mieux s'en rendre compte et déterminer la hauteur de l'obstacle.

Si la sonde passe facilement, le canal est libre ; si elle se trouve serrée et surtout arrêtée en un ou plusieurs points, c'est qu'il existe des rétrécissements ou un calcul. Dans ce dernier cas, on pourra *exceptionnellement* obtenir une sensation de choc ou de frottement. On sait combien sont rares les cas où l'on a

pu observer ce symptôme pour des calculs de l'uretère ; il est cependant noté avec précision dans une observation de Pillet (obs. XXIV).

Pour franchir un rétrécissement où un calcul, on sera parfois obligé de recourir à des bougies de petit calibre, grâce auxquelles on pourra réaliser une dilatation suffisante pour passer ensuite des sondes de plus en plus grosses. C'est par une manœuvre de ce genre que l'on put, dans nôtre observation XX, avoir raison d'un rétrécissement très serré situé à 25 centimètres dans l'uretère.

Mais dit Pouquet, « l'obstacle à la pénétration peut n'être qu'une coudure, une valvule. Dans ce cas, on peut faire une injection par la sonde; le liquide passe-t-il et ressort-il par la fistule ? C'est la preuve que nous sommes en présence d'une coudure. Si, au contraire, le liquide ne passe pas, il s'agit d'une oblitération complète, au moins dans la plupart des cas. Mais ici il ne faut pas oublier la petite manœuvre qui consiste à relever le rein par la pression de la main : de cette manière on redresse le canal, ce qui fait souvent disparaître une courbure. On n'oubliera pas non plus, lorsque toutes ces manœuvres auront échoué, de mettre le malade en position inclinée.

Lorsqu'une sonde aura pu être montée dans le bassinet, on remarquera presque toujours qu'il existe de la rétention *pyélique*, conséquence toute naturelle des lésions urétérales. Il est très important de *déterminer le degré de cette rétention*, car un résidu trop considérable pourrait rendre vaines les

tentatives de guérison par le cathétérisme. La mensuration du liquide recueilli sans interruption à partir du moment où la sonde est arrivée dans le bassinet, ne donne aucune certitude, car nous avons montré qu'il peut exister une poche au-dessous du point où s'abouche l'uretère.

La pression bi-manuelle sur le rein pourrait, il est vrai, favoriser l'écoulement d'une certaine quantité de liquide, mais le doute est encore possible. On ne pourra davantage, pour les mêmes raisons, apprécier les dimensions du bassinet par l'injection d'une certaine quantité de liquide, par la sonde, jusqu'à ce que se produise une douleur de distension ; car si l'on connaît la quantité injectée, sait-on si le bassinet était absolument vide ?

« Cette méthode, a dit récemment M. le professeur Legueu (1) à la Société de Chirurgie, nous a trompés plusieurs fois. Dans une hydronéphrose de dimensions reconnues on évacue 30 à 40 grammes. L'écoulement s'arrête ou diminue ; on injecte alors par la sonde urétérale une égale quantité de liquide. La poche se met en tension, la douleur se produit, et l'on constate que le bassinet a une contenance de 30 à 40 centimètres cubes. Ce n'est pas toujours exact ; la sonde avait évacué 30 grammes d'une collection plus importante. L'injection s'ajoutant au liquide non évacué de la poche a rétabli la tension ; mais l'hydronéphrose est considérable et l'injection

1. Legueu. Soc. de Chir. de Paris, 6 nov 1912.

ne l'a pas démontré. C'est en cela ; c'est par cela, que cette méthode nous a trompés à plusieurs reprises dans des cas où nous ne savions pas qu'il y avait une hydronéphrose... »

Mais alors, comment apprécier avec certitude le degré d'une rétention rénale ? Le moyen nous en est offert par la *pyélographie*. André Boeckel de Nancy, a eu récemment l'idée d'appliquer ce mode d'exploration, chez un malade porteur d'une fistule lombaire compliquée d'une rétention rénale importante. Nous avons reproduit à la fin de notre travail, cette observation intéressante à divers points de vue (obs. XXII) ; elle montre notamment l'importance de la pyélographie dans les fistules rénales. La technique de cette exploration est des plus simples : elle consiste à distendre le bassinet au moyen d'un liquide imperméable aux rayons X. Une radiographie faite dans ces conditions constituera un véritable moulage des calices, du bassinet et de la partie haute de l'uretère. Pour cela, on introduit jusque dans le bassinet une sonde opaque de préférence, grâce à laquelle on pourra être fixé sur la nature de l'obstacle urétéral : (rétrécissement, coudure, insertion vicieuse). Par la sonde, on injecte du collargol à 10 o/o jusqu'à ce que le malade commence à accuser une douleur de distension. On a pris soin d'obturer préalablement l'orifice fistuleux au moyen d'un tampon de coton imbibé de collodion, pour éviter l'écoulement à l'extérieur, du liquide injecté. La sonde urétérale est elle-même obturée et l'on prend une radiographie.

Par cette méthode, on évitera les erreurs d'appréciation auxquelles expose fatalement la simple mensuration du liquide ayant mis le rein en tension.

Dans la communication que nous avons citée plus haut, M. le professeur Legueu, faisant un parallèle entre la méthode précédente et la pyélographie, poursuivait : « Ce sont ces lacunes que la pyélographie vient combler. Elle nous révèle, en effet, l'existence d'une hydronéphrose, *son volume*, *sa forme pyélique ou rénale ;* elle montre dans quelles conditions le rein est pris, dilaté, amoindri. Elle donne même quelques notions sur le siège de l'obstacle ».

Or, ce qui est vrai pour une hydronéphrose ne l'est pas moins pour une rétention pyélique accompagnant une fistule rénale. Dans un cas comme dans l'autre, la pyélographie montrera la forme et le volume du bassinet ; elle renseignera souvent sur le siège et la nature de l'obstacle.

Cette notion est capitale car, au même titre que la notion de perméabilité urétérale, elle doit entrer en ligne de compte dans la détermination du traitement dont il nous reste à parler.

Traitement des fistules rénales par le cathétérisme urétéral

C'est à Albarran qu'est due la première observation de guérison de fistule rénale par le cathétérisme.

Elle fut communiquée au Congrès de Chirurgie de 1894 : chez un homme atteint de fistule lombaire par perforation calculeuse de l'uretère, Albarran pratiqua le cathétérisme urétéral par la vessie ouverte et la fistule se ferma complètement.

Lorsque l'on entreprend le traitement d'une fistule rénale par la sonde urétérale à demeure, le succès est subordonné à deux facteurs importants : 1° à la perméabilité de l'uretère ; 2° au faible volume de la rétention rénale.

L'uretère est-il perméable ? Dans la grande majorité des cas, il ne l'est pas complètement, à moins que l'on ait pris soin de mettre une sonde dans l'uretère avant l'opération et dans ce cas, nous le verrons plus loin, la fistule rénale se produit exceptionnellement.

Lorsqu'une sonde ou une bougie ont été arrêtées par un obtacle urétéral quelconque, après échec des petits moyens indiqués en pareil cas (cocaïne dans l'uretère, redressement du rein par le palper bimanuel, position inclinée), il est bon de laisser à demeure le cathéter, au contact de l'obstacle. S'il s'agit d'un rétrécissement ou d'un petit calcul, il est rare qu'on ne parvienne pas à passer, au cours des séances ultérieures (obs. XX, XXIII, XIV).

Une grande persévérance est parfois nécessaire : il ne fallut pas moins de cinq séances chez un malade d'Escat pour parvenir à monter jusqu'au bassinet le petit mandrin d'Albarran. Lorsque ce résultat fut obtenu, on put dans la suite laisser à demeure des

sondes de plus en plus grosses (obs. XXIII). De même dans l'observation XX, on n'obtint une dilatation suffisante pour livrer passage à une bougie et à une sonde conique n° 12, que *quatorze jours après la première tentative*. Quatre tentatives, faites à deux ou trois jours d'intervalle chacune, étaient restées sans succès, mais à chaque fois on avait eu soin de laisser le cathéter à demeure.

Ce n'est qu'après avoir épuisé toutes ces manœuvres sans obtenir de résultat, que le cathétérisme doit être abandonné.

Dans la plupart des cas, lorsque la perméabilité de l'uretère a pu être établie, la guérison de la fistule par le cathétérisme à demeure est chose à peu près certaine et n'est plus qu'une question de jours. Mais, ainsi que l'a bien montré Pouquet, il est des circonstances où le cathétérisme échoue : la sonde n'arrive pas à empêcher l'urine de passer par la fistule, et il faut chercher ailleurs la cause de l'échec. Tantôt il sera dû à l'une des dispositions anatomiques vicieuses que nous avons signalées dans le paragraphe précédent (éperon, coudure, torsion, valvule).

Le plus souvent l'échec tient à ce que *le conduit s'abouche trop haut dans le bassinet laissant au-dessous de son orifice une poche plus ou moins importante où s'accumule l'urine*. Le cathétérisme peut alors se montrer insuffisant ou bien ne donner qu'un résultat passager : l'écoulement lombaire cesse tant que la sonde est maintenue à demeure pour reparaître dès qu'on l'enlève.

Dans ce cas, il convient de déterminer l'importance de la rétention rénale par *la pyélographie*. Nous avons vu que cette exploration permettra en outre d'être renseigné aussi exactement que possible, sur la forme du bassinet, sur la modalité d'insertion de l'uretère, autant d'éléments par quoi l'on pourra, soit apprécier les chances de succès que peut comporter l'emploi persévérant du cathétérisme, soit poser les indications d'une opération plastique ou de la néphrectomie.

Mais avant de se résoudre à ces opérations, nous pensons qu'il est bon de prolonger longtemps le cathétérisme à demeure (pourvu, bien entendu, qu'il soit bien supporté par le malade), car la guérison peut encore se produire dans les cas jugés de prime abord défavorables.

Nous citerons trois exemples à l'appui de cette opinion :

1° L'observation XXI : dès le premier cathétérisme, on constate que l'uretère est perméable dans toute sa hauteur, mais que le bassinet contient un *résidu de 30 centimètres cubes*. Étant donné que l'on avait extrait quelques mois auparavant un calcul coraliforme gros comme une orange, occupant tout le bassinet et les calices, il est à peu près certain qu'il existait une poche au-dessous de l'orifice de l'uretère (malheureusement il n'a pas été fait de pyélographie). Quoiqu'il en soit, dans cette observation, nous voyons qu'en enlevant la sonde après quinze jours de traitement, *la fistule se reproduisit le jour même*.

On remit aussitôt une sonde à demeure et il ne fallut pas moins de vingt jours pour obtenir la fermeture définitive de la fistule. Pour arriver à ce résultat la malade a donc dû garder les sondes pendant une durée totale de trente-huit jours. Même longtemps après la guérison, il a persisté une rétention rénale variant de 10 à 15 centimètres cubes, probablement entretenue par une disposition anatomique vicieuse ; cette rétention a fini par disparaître complètement près d'un an après la fermeture de la fistule.

2° L'observation XXII est encore plus probante, car la rétention était plus importante que la précédente. Après s'être rouverte trois fois, après chaque enlèvement de la sonde, la fistule s'est définitivement fermée à une quatrième tentative ;

3° Quant à l'observation XXIII, elle doit être tenue pour une rareté : on obtint la fermeture de deux fistules rénales entretenues par des résidus qui atteignaient respectivement 45 et 80 centimètres cubes. Il sera d'ailleurs nécessaire dans ce cas de recourir à des opérations plastiques, car on ne saurait espérer la régression de rétentions rénales aussi considérables.

Ces observations prouvent donc que dans certains cas défavorables, par suite d'un résidu trop important, il ne faut pas trop se hâter d'abandonner le cathétérisme à demeure, quitte à entreprendre un peu plus tard une opération si l'on échoue.

Ce que nous venons de dire s'étend principale-

ment aux fistules urinaires et à la plupart des fistules uro-purulentes. Mais, dans ces dernières, il peut arriver que le cathétérisme ne tarisse pas complètement l'écoulement lombaire et transforme la fistule uro-purulente en *fistule purulente simple*. Il faudra quelquefois parachever le résultat au moyen d'inventions variables : incision, excision, grattage, cautérisation, débridement.

Le cathétérisme urétéral comme traitement préventif des fistules rénales

On sait que la fistule rénale post-opératoire se produit exceptionnellement si la voie opératoire est libre. Il y a donc avantage à s'assurer, par le cathétérisme urétéral, de la perméabilité de cette voie, avant d'entreprendre une néphrostomie pour pyonéphrose ou pour calcul. C'est ainsi qu'Albarran dans son *Traité de Médecine opératoire des Voies Urinaires*, discute longuement de l'utilité de la sonde urétérale à demeure comme manœuvre préopératoire, et conclut : « Lorsqu'on pratique la néphrostomie pour pyonéphrose, il est avantageux de placer une sonde dans l'uretère. »

Dès 1901, cet auteur publiait un travail où il montrait que sept fois sur sept malades opérés de néphrostomie, il a pu empêcher la formation de fistules urinaires.

Que fait la sonde urétérale dans ces cas ? D'abord

elle calibre l'uretère, mais elle assure surtout l'écoulement de l'urine par les voies naturelles et empêche sa rétention dans le bassinet agrandi, alors que c'est précisément cette rétention qui favorise la formation d'une fistule.

Donc, quand l'uretère est perméable il faut, avant une opération pour pyonéphrose, placer dans le bassinet, par le cathétérisme cystoscopique, une sonde aussi grosse que possible. Nous avons vu, dans le chapitre précédent, que cette manœuvre est encore utile à d'autres points de vue : drainage préalable, désinfection relative...

Au cours de l'opération, l'extrémité de la sonde est attirée hors de la plaie et maintenue au milieu des compresses du pansement. Cette sonde est gardée pendant vingt jours, un mois (Legueu) et, d'ordinaire, la fermeture complète de la plaie sans fistule se fait assez rapidement par la suite. La manœuvre du mandrin permettra les changements de sonde réguliers.

C'est ce qui fut pratiqué dans les observations XVIII et XX. La première de ces observations, principalement, est très probante, car la malade guérit sans fistule malgré une rétention de 40 centimètres cubes constatée par le cathétérisme urétéral deux mois après l'opération. Ces faits ajoutés aux observations analogues réunis par Albarran et Pouquet permettent de tirer cette conclusion : les fistules rénales consécutives à la néphrostomie ou la néphro-lithotomie ne doivent plus guère s'observer

qu'après échec du cathétérisme, ou bien dans les cas où l'on a été obligé d'intervenir d'urgence, alors que des circonstances trop graves n'ont pas permis de s'attarder à maintenir ou rétablir la perméabilité rénale.

CHAPITRE III

APPLICATIONS THÉRAPEUTIQUES DU CATHÉTÉRISME URÉTÉRAL DANS LES ACCIDENTS DE LA LITHIASE RÉNO-URÉTÉRALE

Nous ne parlerons pas des complications septiques de la lithiase rénale, car nous les avons étudiées dans un chapitre précédent en même temps que les autres suppurations rénales. Dans ce dernier chapitre de notre thèse, nous nous attacherons à montrer la valeur thérapeutique du cathétérisme de l'uretère dans les complications suivantes de la lithiase :

Colique néphrétique ;

Calculs de l'uretère ;

Anurie.

Ces différents points ont fait l'objet de nombreuses études parmi lesquelles nous citerons :

Pour la colique néphrétique, une très intéressante communication de Maurice Heitz-Boyer à la quinzième session de l'Association française d'Urologie en 1911, suivie d'une discussion très instructive à laquelle prirent part Desnos, Pasteau, Le Fur, Escat, Noguès et Boursier ;

Pour les calculs de l'uretère, la thèse si documentée de Pappa en 1908 et le brillant rapport de Jean-

brau à la treizième session d'Urologie, en 1909;

Pour l'anurie, les communications de L. Imbert aux Congrès d'Urologie de 1905 et 1906, l'excellente thèse d'Éliot intitulée : *Étiologie, Pathogénie et traitement de l'anurie au cours de la lithiase et des tumeurs et néoplasmes pelviens.* (Paris 1910), et enfin un article de M. Marion paru dans *le Journal de Médecine* de Paris, du 17 septembre 1910.

En nous inspirant de ces différents travaux et des quelques observations que nous avons pu réunir, examinons quels services peut rendre le cathétérisme urétéral dans la colique néphrétique, dans les calculs de l'uretère et enfin dans l'anurie.

1° Colique néphrétique et cathétérisme urétéral.

Après la lecture du savant rapport de Jeanbrau sur les calculs de l'uretère, Desnos fit à la treizième session d'Urologie une communication fort intéressante, dans laquelle il montra l'avantage thérapeutique qu'on peut obtenir en faisant le cathétérisme urétéral dans la colique néphrétique. Il dit notamment : « A toutes les périodes et dans tous les cas, le chirurgien peut avoir à pénétrer dans un uretère calculeux. Au premier moment de la pénétration du calcul, dans l'uretère, les phénomènes de la colique néphrétique se produisent ; si la colique suit son cours normal et aboutit à l'expulsion du calcul, il ne viendra jamais à l'idée d'intervenir localement. Mais, dans les cas d'une *intensité et d'une*

durée exceptionnelles, le cathétérisme des uretères m'a donné des résultats remarquables. Lorsqu'on assiste à des douleurs qui se prolongent pendant deux ou trois jours et plus avec des rémissions plus ou moins complètes, et surtout lorsqu'après le commencement à peu prés normal d'une colique, la douleur diminue sans cesser complètement et que le calcul n'est pas rendu, son arrêt risque bien de devenir définitif. L'introduction d'une sonde dans l'uretère agit mécaniquement ; elle redresse, place dans l'axe un calcul allongé ou recouvert d'aspérités, en même temps qu'elle imprime aux parois de l'uretère des modifications. L'indication principale existe chez les malades qui ont eu antérieurement une ou plusieurs coliques néphrétiques normales et chez lesquels on observe ou des douleurs plus vives ou une progression très lente du calcul ; il y a alors lieu de craindre que l'enclavement ne se produise. Un traitement préventif du calcul urétéral est mis à notre disposition : *c'est le cathétérisme.* »

Deux ans après la communication si intéressante de Desnos, Heitz-Boyer est revenu sur la question du cathétérisme dans la colique néphrétique et en fit une étude très complète et très instructive. Il y montre tout d'abord que les phénomènes mécaniques sont tout dans la colique néphrétique : le calcul obstrue l'uretère, le bassinet se distend et la douleur en résulte. Il suffira donc d'agir mécaniquement et c'est ce que réalise la sonde urétérale en s'attaquant à la cause de la douleur : la distension rénale.

A l'appui de cette opinion déjà soutenue par Desnos, Heitz-Boyer cite 4 observations. Dans chacune d'elles il est dit que la douleur s'est arrêtée instantanément après l'évacuation d'un résidu variant de 20 à 30 grammes.

Dans nos observations XXVIII, XXIX, XXX, XXXI, XXXII, le même fait fut noté pour des rétentions de 20, 30, 50, 60 et 150 centimètres cubes. « Il semble donc bien que le seul traumatisme de migration de la pierre sur les parois urétérales ne suffise pas à créer la crise douloureuse ainsi qu'on l'a soutenu, point très important pour nous, car vis-à-vis d'une telle pathogénie de la douleur, le cathétérisme urétéral serait inutile ou même nuisible. »

a). *Effets du cathétérisme dans la colique néphrétique.*— Le premier effet, nous venons de le voir, est la cessation immédiate de la douleur. Sitôt que l'on a évacué la rétention rénale, le malade entre dans un état d'euphorie qui contraste grandement avec son agitation antérieure. Ce résultat a été obtenu dans les 4 cas d'Heitz-Boyer et dans nos observations susnommées. Ces observations nous montrent, en outre, qu'il sera souvent donné d'obtenir un second résultat, pour peu que l'on ait pu laisser la sonde à demeure ; nous voulons parler de l'expulsion du calcul ou des graviers cause de la rétention. Cette éventualité s'est produite dans les observations XXI, XXVIII, XXIX, XXX, XXXI, XXXIII et XXXVIII. «Mais pour cela, il est absolument nécessaire de laisser à demeure la sonde urétérale. Il est vrai que l'expul-

sion du calcul par les voies naturelles pourra être surtout espérée au cas de calculs bas situés : néanmoins, même avec des concrétions haut placées, le fait a été noté un certain nombre de fois à la suite du cathétérisme d'un uretère calculeux quelconque (1). »

Il peut arriver que la sonde refoule dans le bassinet un calcul haut situé contre lequel elle a été momentanément arrêtée. Heitz-Boyer a vu un cas de ce genre (Obs. XXXV) et nous-même (Obs. XXVIII). Dans les deux cas la douleur a cessé immédiatement comme à l'ordinaire pour se reproduire quelques jours plus tard après un nouvel engagement du calcul dans l'uretère. Quelle conduite tenir dans un cas de ce genre? On peut, comme l'a fait Heitz-Boyer, enlever le calcul par pyélotomie. Dans notre cas, le calcul probablement moins volumineux que le précédent, a pu, après deux cathétérismes, descendre jusqu'à l'orifice vésical de l'uretère où il a été vu au cystoscope et la malade l'a expulsé peu après sans le remarquer. Comme le conseille Kolischer, la progression d'un calcul arrêté dans l'uretère pourra également être favorisée au moyen d'une injection d'huile stérilisée au moment de l'enlèvement de la sonde (Obs. XXIX).

b) *Indications.* — Elles sont précisées dans les travaux de Desnos et de Heitz-Boyer. Faut-il traiter par le cathétérisme urétéral toutes les coliques

1. Heitz-Boyer, *loc. cit.*

néphrétiques ? Ce traitement, écrit Heitz-Boyer, devra être réservé « *aux cas anormaux*, soit par leur prolongation, soit par leur caractère récidivant, soit par leur menace de se compliquer d'infection ».

1° L'intensité exceptionnelle d'une colique néphrétique fait parfois échec aux injections de morphine. « Cet état atrocement douloureux, dit Dieulafoy (1), peut durer une journée, deux journées et plus encore sans interruption ou avec quelque rémission. » Ce fut le cas dans les observations XXXI et XXXII. La crise durait depuis deux jours dans l'une et depuis huit jours dans l'autre, lorsque fut pratiqué le cathétérisme.

2° Une autre indication peut être tirée de certaines formes prolongées, récidivantes, réalisant ce que Dieulafoy a appelé *l'attaque de colique néphrétique*, « constituée par une série de dix, quinze, vingt accès successifs ou subintrants ». Les observations XXXIV, XXXV, XXXVI correspondent à cette forme.

De même, après le début à peu près normal d'une colique néphrétique, on observera parfois une diminution, mais non une disparition de la douleur ; le calcul n'a pas été rendu et le malade conserve une gêne ou une douleur sourde, continuelle. Dans ces circonstances encore, le cathétérisme peut rendre des services. La malade faisant l'objet de l'observation XXIX avait subi dans l'espace de trois mois de nombreuses coliques néphrétiques très violentes du

1. Dieulafoy, *Manuel de Pathologie interne*.

côté droit. Après chaque crise le soulagement n'avait jamais été complet et, dans l'intervalle, il persistait une douleur sourde avec sensation de pesanteur. De plus, au moment où elle se présenta à l'examen, elle était notablement oligurique. Or, le cathétérisme a eu pour effet de faire disparaître immédiatement la douleur, de provoquer l'expulsion du calcul et de rétablir la diurèse.

3° « Enfin, chez les malades où sur un état de lithiase aseptique semblent vouloir se greffer des phénomènes infectieux révélés par une certaine élévation de la température, le cathétérisme urétéral sera certainement utile (1). » Il permettra l'évacuation du résidu en puissance d'infection et rendra possible les lavages antiseptiques du bassinet à titre préventif (obs. XXIX et XXXIV). Dans la première de ces observations, le résidu rénal contenait quelques globules de pus et du colibacille ; après trois lavages du bassinet on n'en trouva plus trace.

c) *Contre-indications.* — Heitz-Boyer n'en mentionne qu'une : l'éventualité d'une perforation de l'uretère par la sonde urétérale, encore la considère-t-il comme douteuse au moins dans la colique néphrétique aseptique. En effet, si Jeanbrau a pu dire dans son rapport qu'il est « préférable de ne pas tenter le sondage du côté où un calcul est arrêté depuis longtemps, car on risque de provoquer une rupture de l'uretère », les choses ne se présentent

1. Heitz-Boyer, *loc. cit.*

pas de la même façon dans la colique néphrétique. Le calcul récemment migré dans l'uretère n'a pas eu le temps d'y causer des dommages. Il n'en est pas moins vrai qu'il faut procéder avec la plus grande douceur, s'arrêter à la première résistance et n'employer que des sondes souples et de moyen calibre.

Il y aurait à envisager aussi la question de l'anesthésie. Or, Desnos a observé chez plusieurs de ses malades une telle recrudescence des douleurs pendant les manœuvres du cathétérisme, qu'il dut donner du chloroforme. Les malades d'Heitz-Boyer, au contraire, supportèrent facilement l'opération et cet auteur conclut à la non nécessité de l'anesthésie. Nos observations XXXI et XXXII viennent à l'appui de cette opinion ; le cathétérisme y fut pratiqué *en pleine crise* sans qu'il fût nécessaire d'endormir les malades.

Comme le firent remarquer Escat et Noguès après la communication d'Heitz-Boyer, on peut se demander si le cathétérisme urétéral dans la lithiase aseptique ne constitue pas un danger d'infection. Noguès rappela que Guyon a toujours insisté sur la grande réceptivité des calculeux. Escat mentionna une observation de Heitz-Boyer et Eliot où, un malade anurique traité par la sonde urétérale à demeure (gardée cinq jours), dut subir peu après une néphrectomie ; le rein était parsemé d'abcès miliaires. Le malade succomba avec des signes de broncho-pneumonie. Nul doute, conclut Escat, que le cathétérisme n'ait infecté. De l'avis même d'Heitz-Boyer

l'un des auteurs de l'observation incriminée, « les résultats tiennent à ce que la sonde fut laissée pendant quatre jours, ce qui est beaucoup trop et ensuite *la sonde n'a pas été lavée*, on n'a pas fait de lavage régulièrement. Nous sommes un peu fautif dans ce cas-là et si l'infection vient vraiment du cathétérisme, *on pouvait l'éviter avec des soins minutieux*. C'est pourquoi je parlais de lavages réguliers deux fois par jour au moins. »

. . . . . .

En résumé, nous dirons que le cathétérisme urétéral est susceptible de rendre de très grands services, dans la colique néphrétique calculeuse non infectée.

On le réservera aux cas anormaux soit par leur intensité, soit par leur durée et après échec du traitement médical classique.

L'effet peut être double : 1° disparition immédiate de la douleur ; 2° possibilité de l'expulsion ultérieure du calcul. Pour obtenir ce dernier résultat, il est bon de laisser la sonde à demeure pendant vingt-quatre ou quarante-huit heures, dans le but de dilater et d'assouplir l'uretère.

Deux précautions doivent être prises : d'une part, grande prudence et grande douceur au cours des manœuvres du cathétérisme ; d'autre part, faire au moins deux fois par jour le lavage antiseptique du bassinet pendant le séjour de la sonde et un autre au moment de l'enlèvement de cette dernière.

II. — Calculs de l'uretère et cathétérisme urétéral

Cette question n'est, en somme, qu'une partie de la précédente, puisque la colique néphrétique résulte le plus souvent de l'engagement d'un calcul dans l'uretère. Mais, dans la colique néphrétique, le cathétérisme vise moins l'expulsion du calcul que la cessation de la douleur d'intensité anormale.

Dans le cas présent, il s'agit surtout de calculs arrêtés depuis un certain temps dans l'uretère — avec ou sans douleur, calculs dont on cherche l'expulsion par les voies naturelles au moyen du cathétérisme urétéral.

En 1908, au Douzième Congrès d'Urologie, Albarran fit valoir l'utilité thérapeutique du cathétérisme urétéral dans les calculs de l'uretère : « Je ferai part à la Société de différents cas de calculs de l'uretère où j'ai vu le simple emploi du cathétérisme éviter l'opération. Il m'est arrivé à quatre reprises, chez des malades ayant des calculs de l'uretère, de voir les calculs descendre une fois après un simple lavage du bassinet et le passage de la sonde, deux autres fois, chez des malades qui avaient également de la rétention rénale, et une fois chez un malade à qui je faisais des lavages tous les jours avec une sonde à demeure. Dans ces cas, il y a eu expulsion des calculs. Même chez deux malades, cela a eu lieu

deux fois. Que les calculs soient placés dans la partie inférieure de l'uretère ou dans le milieu du trajet de ce conduit, nous voyons la sonde à demeure arriver, soit à déplacer le calcul, soit encore lorsque la sonde peut passer à côté du calcul, éviter dans certains cas l'opération. »

Cette communication instructive fut appuyée par Ertzbischoff, Pasteau et Desnos qui apportèrent également leur tribut de faits intéressants. Pasteau en particulier, au sujet de l'enclavement des calculs dans l'uretère a exprimé l'opinion qu'avant de recourir à une opération, l'urétéro-lithotomie par exemple il faut essayer la dilatation par la sonde urétérale à demeure.

Au Congrès suivant, la question des calculs de l'uretère revint à l'ordre du jour avec le brillant rapport de Jeanbrau.

Parmi les observations réunies par l'auteur, il s'en trouve vingt quatre où l'expulsion du calcul se produisit après le cathétérisme urétéral ; il écrivait à ce propos : « Quelquefois la dilatation produite par le séjour de la sonde occasionne l'expulsion du gravier, c'est là un des avantages les plus appréciables du cathétérisme. »

Jeanbrau, toutefois, ne fait que signaler ce moyen thérapeutique dont il ne peut nier les bons effets, et en conseille plutôt l'emploi — non sans réserve — dans les cas de calculs compliqués d'anurie. Ces réserves lui sont suggérées par les malheureuses

observations de Léonards (1) de Philadelphie « qui eut la malchance de voir trois cas dans lesquels des essais de cathétérisme de l'uretère ont causé sa perforation dans le péritoine ».

Desnos combla cette lacune par une communication très complète où il fit valoir des avantages du cathétérisme aux différentes époques de la lithiase : colique néphrétique, anurie, arrêt du calcul. Il donne des précisions sur la technique à employer : « Les sondes doivent être non offensives et de petit calibre : on les choisira droites, à extrémité ni effilée comme dans la forme dite bougie, ni en bec de flûte, car des perforations ont été signalées. Pour la même raison une grande lenteur, une extrême douceur sont nécessaires pendant la progression de la sonde. » Puis revenant à l'éventualité d'une perforation il ajoute : « C'est un accident *extrêmement rare*. Il n'en est pas moins vrai que, dans les cas anciens et infectés, il faut redoubler de douceur dans les mouvements, s'arrêter à la moindre résistance, employer des sondes aussi peu offensives que possible. »

Il reste une dernière objection : l'infection, car, de même que dans la colique néphrétique, on a reproché au cathétérisme pratiqué dans les cas de calcul de l'uretère d'être susceptible d'infecter le malade.

Nous avons vu dans le paragraphe précédent, d'après Heitz-Boyer et Desnos qu'il était presque toujours possible d'éviter cet accident en s'entou-

---

1. Léonards, *Journ. of the Am. Med. Assos.*, 23 janvier 1909.

rant des précautions les plus rigoureuses au point de vue de l'asepsie (stérilisation parfaite des instruments, protection de la sonde, lavages antiseptiques du bassinet et de la vessie).

Cependant, même dans ce cas, l'infection de l'uretère peut théoriquement se produire, car il est souvent difficile d'aseptiser complètement la vessie par le lavage. Malgré cela, Desnos estime « qu'il ne s'agit en pareil cas que d'accidents passagers sans gravité ».

Il n'en serait plus de même si la sonde devait être laissée longtemps en place : nous avons eu déjà l'occasion de mentionner le cas publié par Heitz-Boyer et Eliot où une sonde urétérale gardée quatre jours chez un anurique amena une infection très grave du rein, parce que la sonde avait été gardée trop longtemps et n'avait pas été lavée ; sans cela les accidents ne se fussent pas produits, on pouvait les éviter avec des soins minutieux.

En résumé : le simple cathétérisme avec mise en place d'une sonde urétérale conseillé principalement par Albarran, Pasteau, Desnos, Heitz-Boyer, etc..., peut amener l'expulsion, par les voies naturelles, de concrétions urétérales *peu volumineuses*, même haut situées. La technique n'offre rien de particulier. La sonde est presque toujours arrêtée au premier moment lorsqu'elle arrive sur le calcul, puis manœuvrée avec douceur, elle parvient souvent à dépasser le corps étranger donnant parfois lorsqu'elle monte une sensation de frottement surtout dans les cas de

calculs bas situés : ce symptôme est mentionné dans les observations XXIV et XXIX. Il peut arriver que, malgré tout, la sonde ne puisse franchir l'obstacle. On recommande en pareil cas d'injecter dans l'uretère quelques gouttes de cocaïne et d'adrénaline pour lutter contre le spasme et la congestion. Dans l'observation XXIV, la sonde arrêtée à 5 centimètres par le calcul fut laissée à demeure à son contact, et le lendemain un autre cathéter réussit à passer.

La dilatation lente par la sonde urétérale paraît supérieure aux différentes méthodes de traitement non sanglant des calculs de l'uretère (mobilisation par le massage, dilatation brusque par la sonde occlusive de Nitze). La simple présence de la sonde peut suffire à assouplir les parois et à élargir les rétrécissements qui pouvaient s'opposer à l'expulsion du calcul. Celle-ci se produit quand on enlève la sonde ou peu de temps après. Elle sera favorisée par la manœuvre de Kolischer (injection d'huile stérilisée) observations XXI, XXIV, XXVIII, XXIX.

Mais, comme nous le disions pour la colique néphrétique, deux accidents sont à éviter : la perforation de l'uretère et l'infection ; on les évitera par les moyens que nous avons déjà indiqués. La sonde ne sera pas maintenue plus de vingt-quatre ou trente-six heures. Si le succès n'avait pas été obtenu à une première tentative, mieux vaudrait, à notre avis, répéter la manœuvre deux ou trois fois à quelques jours d'intervalle, en employant des sondes un peu

plus grosses chaque fois, plutôt que de maintenir la même sonde en place pendant longtemps.

III. — Anurie et cathétérisme urétéral

Parmi toutes les applications du cathétérisme urétéral, son utilisation dans l'anurie calculeuse est peut-être la plus importante si l'on en juge par la constance et la rapidité de ses effets, et par le bénéfice considérable qu'elle peut procurer aux malades au milieu de circonstances particulièrement critiques.

La première observation d'anurie calculeuse guérie par le cathétérisme est due à Casper (1). En 1896 dans la première édition du *Traité de chirurgie* de Le Dentu et Delbet, Albarran écrivait : « Depuis que le cathétérisme urétéral est devenu pratique, nous possédons une importante ressource thérapeutique dans les cas d'anurie calculeuse. »

Depuis, les observations se sont succédées, d'année en année, tant en France qu'à l'Etranger, si bien qu'en 1910, Eliot pouvait réunir dans sa brillante thèse, *vingt-six cas d'anurie guéris par le cathétérisme urétéral.* (Observations de Cimino, Kreps, Apolant, Rovsing, Imbert, Esterich, Jahr, Gorach, Albarran, Lowenhardt, Pavone, Latzko, Desnos, Brongersa, Heitz-Boyer et Eliot, Marion.)

---

1. Casper, *Monographie*. Berlin, O. Coblentz, édit., 1896.

Partant de ces observations, Eliot s'est attaché à démontrer la merveilleuse efficacité de ce moyen thérapeutique dans les cas d'anurie par obstruction calculeuse des uretères.

Le cathétérisme qui réussit si bien dans ces cas peut-il être de quelque utilité dans les autres formes de l'anurie ? Des communications de Casper, Strauss, Albarran, Kummel, le démontrent, notamment pour l'anurie réflexe non calculeuse.

Strauss, au Congrès des Urologues Allemands en 1909, a rapporté le cas d'une femme âgée, atteinte de néphrite interstitielle, qui se compliqua subitement d'anurie complète. Au bout de trois jours survinrent des phénomènes d'urémie. Il fit le cathétérisme de l'uretère et recueillit 130 centimètres cubes de résidu montrant qu'on avait affaire à une hydronéphrose légèrement infectée. Aussitôt l'autre rein se mit à donner de l'urine en abondance : les fonctions se rétablirent par la suite. Il s'agissait *d'une anurie réflexe dont le point de départ avait été l'oblitération du rein hydronéphrotique*, l'autre étant normal. Le même cas peut se produire pour d'autres lésions rénales unilatérales : tuberculose, tumeur, pyonéphrose.

Lorsqu'un rein malade a cessé de fonctionner, son congénère peut donc être frappé par un réflexe inhibitoire. Or, dans ces cas — l'observation de Strauss le prouve — la sécrétion peut être rétablie après un cathétérisme uni ou bi-latéral.

Quant aux *anuries par compression*, dues à une

tumeur ou un néoplasme pelvien (kyste de l'ovaire, fibrome, cancer utérin, tumeur vésicale), elles ne sauraient profiter des avantages du cathétérisme, au moins d'une façon durable. En effet, si l'on peut évacuer une hydronéphrose ou une pyonéphrose, cause d'anurie réflexe, ou bien agir efficacement sur une anurie calculeuse, et cela par la sonde urétérale, cette dernière est sans action sur les différents agents de compression (tumeur, kyste, etc.). Outre que le cathétérisme n'est peut-être pas toujours possible dans ces cas, il importe avant tout de lever l'obstacle ou, si cela est impossible, de pratiquer une néphrotomie.

L'observation XXXVII rentre un peu dans cette catégorie. Le malade était atteint de néoplasme infiltré occupant le pourtour de l'uretère gauche. Quelques jours après l'opération (cautérisation au thermo-cautère) survint une crise d'anurie ; l'uretère droit étant respecté par le néoplasme on le sonde, le cours de l'urine reprend, et le malade expulse quelques graviers lorsqu'on lui enlève sa sonde à demeure (ce malade était en même temps lithiasique et était venu consulter pour des accidents se rapportant à cette affection. Le néoplasme fut une véritable trouvaille d'examen). Après une période de dix-sept jours pendant laquelle le malade parut se remettre un peu, il se produisit une nouvelle crise d'anurie. Cette fois le cathétérisme fut impossible, les bourgeons néoplasiques ayant empêché de voir l'uretère, et le malade succomba.

En somme, de ce rapide exposé de faits, il résulte que le cathétérisme est efficace surtout dans l'anurie calculeuse et, accessoirement, dans l'anurie réflexe. Voyons maintenant en nous inspirant des excellents travaux d'Eliot et de plusieurs communications de Imbert, Desnos et Marion, quelles sont les indications et la technique du cathétérisme urétéral dans l'anurie calculeuse.

1° *Indications du cathétérisme urétéral dans l'anurie calculeuse.*

Après avoir parcouru le plus grand nombre des travaux récents relatifs à l'anurie, il nous a semblé que *tous les auteurs étaient unanimes à reconnaître l'efficacité du cathétérisme et à en conseiller l'emploi.* Mais les indications n'en sont pas formulées par tous de la même manière.

Certains, avec M. le professeur Legueu n'admettent le cathétérisme qu'à une *époque assez rapprochée* du début des accidents : « le cathétérisme urétéral peut-être essayé, si le milieu, le malade, sa vessie, son canal se prêtent à cette exploration. Les circonstances actuelles sont trop graves pour que l'on se prive de tout ce qui peut contribuer à les rendre moins graves... Il ne faudrait pas toutefois perdre avec ce moyen un temps précieux. D'après mon expérience personnelle, je pense que la limite au delà de laquelle on ne doit

plus insister sur le traitement médical est le cinquième jour (1).

D'autres avec M. Marion pensent au contraire que l'ancienneté ne fait rien à la chose : le « cathétérisme urétéral doit toujours être tenté s'il est facilement réalisable, à moins qu'il ne s'agisse manifestement d'une anurie d'ordre médical, par lésions du cœur ou des reins ; et cela même si l'état du malade est déjà grave. Je dis *même si l'état du malade est déjà grave* ; aujourd'hui, la formule généralement admise est, en effet, qu'en présence d'une anurie arrivée à la période d'intolérance, la néphrostomie s'impose comme étant seule capable de sauver le malade. Or, le cathétérisme urétéral est capable, tout comme la néphrostomie, de sauver les malades et cela à moins de frais » (2).

Cette opinion, d'ailleurs défendue dans la thèse d'Eliot, est fort séduisante, car ce que l'on reproche surtout au cathétérisme, c'est de faire perdre un temps précieux. Or, comme le dit justement Marion « qu'est-ce qu'un quart d'heure pour le malade qui a déjà attendu plusieurs jours ? »

Enfin, on a reproché à la sonde urétérale de n'être qu'un expédient et qu'elle peut tout au plus refouler le calcul dans le bassinet ; mais, ainsi que l'a bien montré Imbert (3), la néphrostomie n'est elle-même qu'un expédient, puisque dans l'anurie elle permet

1. Legueu, *Traité chirurgical d'Urologie*, p. 218.
2. Marion, *Loc. cit.*
3. Imbert, *Ass. fran. d'Urol.*, 1907, p. 510.

rarement l'extirpation du calcul. Il est même recommandé de ne pas trop s'attarder à cette extirpation. Le professeur Legueu écrit, en effet, que les manœuvres d'extraction doivent être simples et les recherches discrètes : « Une fois le rein ouvert, l'opération est pour ainsi dire finie et l'extraction du calcul n'est permise qu'au cas où celui-ci se présente de lui-même ».

2° *Effets du cathétérisme dans l'anurie*

Dans les cas de calculs moyens ou volumineux, le seul effet demandé au cathétérisme est, bien entendu, le rétablissement assez rapide de la sécrétion rénale. Une fois la sonde parvenue dans le bassinet, il s'écoule d'ordinaire une faible rétention rénale et peu à peu la diurèse s'établit des deux côtés. Nous verrons dans un instant la conduite à tenir dans les cas où le résultat tarderait à se produire. La reprise de la fonction urinaire a pour conséquence de faire cesser les symptômes d'intoxication menaçante ou manifeste. Puis l'orage étant écarté, le malade se trouve dans des conditions favorables pour subir l'intervention chirurgicale nécessaire à son état (Urétérolithotomie, pyélotomie, néphrostomie). *Le cathétérisme, dans ces cas, aura donc un effet palliatif.*

Mais il peut plus, il peut devenir *curateur*, si, après l'enlèvement de la sonde laissée à demeure, le malade élimine spontanément le calcul cause des

accidents (obs. XXXVII). Sur les vingt-six observations d'anurie ayant cédé au cathétérisme, réunies par Éliot, l'expulsion du calcul a été obtenue quatorze fois. Le mécanisme de cette élimination est le même que dans la colique néphrétique ; nous en avons longuement parlé dans les paragraphes précédents, nous n'y reviendrons pas.

3° *Technique du cathétérisme dans l'anurie*

La technique est identique en tous points à celle que nous avons indiquée pour la colique néphrétique et les calculs de l'uretère. Les mêmes manœuvres sont de mise ; les mêmes précautions sont à prendre contre l'infection et les mêmes dangers doivent être évités. Il est inutile que nous en reparlions.

De quel côté faut-il intervenir ? Tous les auteurs sont d'accord pour dire que le cathétérisme, de même que la néphrostomie, doit être pratiqué sur le côté obstrué en dernier lieu. L'interrogatoire et surtout l'examen du malade permettront de le déterminer. Le professeur Legueu attache une importance capitale à la contracture de la paroi ; onze fois, il lui est arrivé de baser sur ce seul signe le diagnostic du côté obstrué. De ce côté donc sera tenté le cathétérisme, mais des difficultés peuvent surgir.

Comme nous avons eu l'occasion de le voir à propos des calculs de l'uretère, il peut arriver que la sonde butte sur le calcul sans parvenir à le mobi-

liser suffisamment pour passer. Il sera bon, alors, d'injecter un peu de cocaïne au centième, dans le but de diminuer le spasme. Souvent, disions-nous, un peu plus haut, lorsque la sonde a pu arriver dans le bassinet après y avoir refoulé le calcul ou après être passée à côté de ce dernier, l'écoulement de l'urine s'effectue presque immédiatement ; elle évacue souvent une faible rétention rénale et coule ensuite par intermittences.

Dans les cas heureux la sonde sera maintenue pendant vingt-quatre ou trente-six heures, en ayant bien soin de pratiquer fréquemment le lavage du bassinet pour prévenir l'infection. Cette mise à demeure de la sonde vise un double but : d'abord et surtout le retour progressif à la sécrétion urinaire ; puis l'expulsion du calcul.

Mais quelle conduite faut-il tenir, lorsque la sécrétion tarde à se rétablir, malgré la présence de la sonde dans le bassinet ?

Plusieurs auteurs, Albarran en particulier, conseillent d'exciter le rein inhibé, en injectant un peu de liquide par la sonde : nitrate faible, eau bouillie tiède. Mais ces manœuvres ne suffisent pas toujours et il est parfois nécessaire de laisser la sonde pendant plusieurs heures, avant d'obtenir de l'urine. Dans une observation de Cimino (obs. I de la thèse d'Eliot), une sonde mise en place à 4 heures du soir ne commença à fonctionner que dans la nuit. Une aussi longue attente n'est possible que dans les cas récents remontant à moins de quatre jours et encore ne serait-

elle pas prudente. Dans les cas anciens, l'attente n'est pas permise au delà de quelques minutes, car l'état du malade nécessite un solution aussi rapide que possible. Et, comme le dit fort bien Eliot, *si par le cathétérisme du premier uretère, l'on n'a pas pu franchir l'obstacle ou ramener l'écoulement de l'urine, il importe de tenter le cathétérisme de celui du côte opposé.* Car de deux choses l'une : ou le second rein est seulement inhibé par voie réflexe et la sonde montera sans difficulté ; ou bien ce rein est lui-même obstrué, mais cette fois on aura peut-être la chance de vaincre l'obstacle.

Si l'on échoue encore, la néphrostomie d'urgence est indiquée.

OBSERVATIONS

OBSERVATION I (Personnelle)

(Recueillie dans le service de M. Genouville)

Pyélite coli-bacillaire guérie par les lavages du bassinet

Mme M... Marie, trente-quatre ans, ménagère, vient le 5 septembre 1912 à la consultation des voies urinaires à l'hôpital Saint-Joseph, parce qu'elle souffre dans les reins et parce qu'elle urine souvent.

Le début remonte à un mois environ ; il est marqué par des phénomènes de cystite : fréquence des mictions (jour 10 fois, nuit 1 fois) ; douleur à la fin de la miction ; petites hématuries terminales ; urine trouble, donc probablement cystite initiale.

Depuis huit jours douleurs dans les reins, des deux côtés, mais principalement à droite. Ces douleurs sont pour ainsi dire continuelles, pas de crises. Jamais de sable dans les urines.

Antécédents. — Pertes blanches et jaunâtres depuis très longtemps, deux grossesses normales sans suites pathologiques, en particulier jamais de rétention d'urine ; n'a jamais été sondée.

Examen, 5 septembre 1912. — Femme de constitution robuste.

Reins. — Le droit est un peu sensible à la pression mais ne paraît pas augmenté de volume. Rein gauche non senti.

Vessie. — Légère cystocèle. Urine trouble, bonne capacité vésicale.

Examen microscopique des urines. — Globules de pus, coli-bacilles, pas de bacilles de Koch.

Traitement. — Repos, urotropine 1 gr. 50 en 3 cachets ; trois fois par semaine lavage vésical à l'eau boriquée ; instillations de nitrate.

25 septembre. — Malgré ce traitement, aucune amélioration. Les douleurs rénales n'ont pas diminué ; urine toujours trouble. Seule la fréquence diurne a un peu diminué ; se relève deux ou trois fois la nuit pour uriner.

Cystoscopie. — Vessie sensiblement normale ; pas d'ulcération, rougeur assez marquée de l'uretère droit.

Cathétérisme bi-latéral

Côté droit : Sonde 14, conique, monte facilement à 30 centimètres.
Il s'en échappe précipitamment un résidu de 15 centimètres cubes d'urine trouble.
Urée : 8 gr. 96 par litre.
Nombreux globules de pus. Coli-bacilles.

Côté gauche : Urine limpide.
Urée : 14 gr. 09.
Rien au microscope.

Urine totale ; urée : 12 gr. 81.

Radiographie négative

En somme, pyélite coli-bacillaire avec rétention légère ; le

point de départ paraît être une cystite plus ou moins tributaire du gonocoque (pertes blanches). La cystocèle a peut-être joué un certain rôle dans la pathogénie de cette cystite.

Après avoir recueilli les urines nécessaires à l'analyse, on fait un copieux lavage du bassinet au nitrate faible et l'on termine par une instillation de nitrate au 1/100.

La malade ne désire pas entrer à l'hôpital ; elle viendra tous les deux jours dans le service pour faire laver son rein.

27 septembre. — Soulagement appréciable après le premier lavage du bassinet. Les douleurs ont considérablement diminué. Nouveau lavage : rétention très légère.

Après chaque séance on constate que les urines s'éclaircissent de plus en plus. Au bout de quinze jours, soit après 6 lavages du bassinet, elles sont complètement limpides.

L'examen des urines totales et de celle du rein droit montre l'absence de globules de pus et de coli-bacilles ; *culture stérile*.

OBSERVATION II (Personnelle)

(Recueillie dans le service de M. Genouville)

Pyélite à coli-bacilles guérie par deux lavages du bassinet

Mme A... Marie, trente-neuf ans, sans profession, se présente le 1er mars 1912 à la consultation des voies urinaires à l'hôpital Saint-Joseph.

Opérée pour appendicite et *salpingo-ovarite* il y a deux ans. A eu pendant très longtemps des pertes blanches abondantes. N'a jamais souffert des reins ni de la vessie. Il y a cinq jours, elle est prise de malaises : fièvre, vomissements. Elle aurait uriné un peu de sang ; ni fréquence, ni douleur.

Examen. — *Urine* louche ; rein gauche descendu, bien senti ; le droit n'est pas senti car il existe de la défense musculaire.

Cystoscopie et cathétérisme de l'uretère droit. — La vessie est un peu rouge, surtout à droite, l'uretère gauche donne de l'urine limpide (recueillie par une sonde vésicale), le droit donne de l'urine trouble (sonde 6 à 10 centimètres).

L'analyse donne le résultat suivant :

Rien à gauche. A droite : globules de pus et coli-bacilles, pas de bacilles de Koch.

En somme, il s'agit d'une pyélite légère à coli-bacilles. Comme traitement on prescrit des boissons abondantes et 1 gr. 50 d'urotropine.

4 mars. — Lavage vésical. Urine un peu moins trouble, même traitement général.

11 mars. — Même traitement, même état.

16 mars. — L'urine vésicale étant toujours un peu trouble, on fait un lavage du bassinet à droite, les urines sont louches et contiennent du pus et du coli-bacille.

22 mars. — Nouveau lavage au nitrate 1/100. Les urines contiennent encore du coli-bacille, mais pas de globules de pus.

25 mars. — Deuxième lavage du bassinet. Urine limpide. Ni pus, ni microbes. Culture négative.

29 avril. — Les urines vésicales sont limpides. L'urine du rein droit est également limpide. L'examen microscopique ne décèle ni pus ni microbes. La guérison complète s'est donc maintenue trente-cinq jours après la cessation du traitement.

OBSERVATION III (Personnelle)

(Recueillie dans le service de M. Genouville)

Pyélite coli-bacillaire gauche. — Guérison complète après trois lavages du bassinet

Mlle J... Germaine, vingt ans, vient consulter, le 17 avril 1913, pour des douleurs dans le flanc gauche.

Il y a quinze mois, douleurs dans le flanc droit et le bas-ventre, en biais, avec nausées et vomissements. Vue alors par le Dr Cathelin qui constate des urines purulentes et un rein droit mobile ; néphropexie en février 1912 ; guérison jusqu'en décembre de la même année. A ce moment, phénomènes de cystite, douleurs dans le flanc gauche et reprises fréquentes des nausées et des vomissements. Pertes blanches.

Fréquence. — Jour, toutes les heures et demie ; nuit, cinq ou six fois.

Urine louche.

Reins : Droit senti fixé ; gauche, non senti, défense musculaire.

Cystoscopie et cathétérisme urétéral (18 avril).

La vessie est un peu congestionnée au pourtour de l'uretère gauche. Une sonde n° 14 est introduite dans les deux uretères.

Analyse :

Rein droit : Urine pâle mais limpide, puis sanglante.

Urée : 8 gr. 32.

Quelques rares cellules épithéliales, ni pus, ni microbes, ni bacilles. Globules rouges.

Rein gauche : Urine aqueuse, trouble.

Urée : 6 gr. 40.

Globules de pus, coli-bacilles, pas de bacilles de Koch.

En raison de l'état général peu robuste de la malade (amaigrissement, toux, sueurs nocturnes), on n'écarte pas encore l'hypothèse d'une tuberculose rénale et l'on inocule deux cobayes, l'un avec les urines totales, l'autre avec l'urine du rein gauche. On prescrit un régime fortifiant et de l'urotropine (1 gr. 50 par jour).

25 mai. — Les deux cobayes sont négatifs. Malgré le repos et l'urotropine les symptômes rénaux et vésicaux sont les mêmes qu'un mois auparavant.

Le rein gauche est sondé, il donne de l'urine trouble contenant du pus et du coli-bacille. Lavage du bassinet au nitrate 1/100.

27 mai. — Lavage du bassinet à gauche.

29 mai. — Lavage du bassinet à gauche.

31 mai. — L'urine du rein gauche est absolument limpide. L'examen microscopique n'y décèle absolument rien. Culture stérile.

15 octobre. — Se plaint d'uriner fréquemment (toutes les heures pendant le jour, ne se relève pas la nuit).

Le cathétérisme urétéral montre que les urines de chaque rein sont absolument limpides et aseptiques (quatre mois et demi après le traitement).

OBSERVATION IV (Personnelle)

(Recueillie dans le service de M. Genouville)

Pyélonéphrite droite avec rétention purulente de 40 centimètres cubes ; rétrécissements de l'uretère. Dilatation et drainage par la sonde urétérale à demeure. Guérison momentanée. Rechute huit mois après. Néphrectomie.

Mme K... Blanche, quarante-six ans, sans profession, entre le 16 avril 1912 à l'hôpital Saint-Joseph.

Métrite à dix-huit ans, à vingt-huit ans hystérectomie vaginale pour fibrome, suivie d'un gros abcès péritonéal ouvert chirurgicalement sept mois plus tard par le vagin. En 1911 crises néphrétiques à droite, quelques-unes avec émission de sable. Peu après cystite, hématuries terminales, fièvre. Depuis cette époque, souffre à peu près continuellement du rein droit. Séparation des urines par le Dr Bilhaut : pus à droite.

État actuel. — Se plaint de souffrir du rein droit, état général apparemment bon.

Fréquence. — Jour six ou huit fois, nuit deux ou trois fois.

Urines troubles, coli-bacilles, pas de bacilles de Koch.

Reins. — Gauche non senti, rein droit abaissé, un peu augmenté de volume, douloureux au palper.

Radiographie faite à deux ou trois reprises : pas de calculs.

20 avril. — Cystoscopie : vessie normale ; les deux uretères sont normaux ; éjaculation purulente très nette à droite. A gauche urine limpide.

22 avril. — Une sonde conique n° 12 est arrêtée à 5 centimètres dans l'uretère droit. Une bougie monte à 30 centimètres,

après avoir été arrêtée successivement à 5, 12, 15, et 25 centimètres. Elle est laissée à demeure jusqu'au lendemain.

23 avril. — La bougie est enlevée, on tente de la remplacer par une sonde 12, mais celle-ci est arrêtée à 12 centimètres ; on l'enlève ; nouvelle bougie qui monte jusqu'en haut. Cette dernière étant laissée en place, on introduit auprès d'elle une sonde 12 qui, cette fois, monte jusqu'à 30 centimètres. Il s'écoule un résidu trouble de 40 centimètres cubes. La bougie est enlevée et la sonde laissée à demeure. Lavage du bassinet.

Examen chimique et bactériologique des urines de chaque rein

Rein droit : Résidu trouble. Urée, 7 gr. 68 par litre.
Nombreux globules de pus, çoli-bacilles (culture) Ziehl négative.

Rein gauche : Sonde vésicale. Urine parfaitement limpide.
Urée = 14 gr. 09.
Ni globules de pus, ni microbes.

Urine totale : Urée = 12 gr. 81.

La sonde urétérale est laissée en place pendant deux jours. L'urine qu'elle ramène est moins purulente qu'au début, quoique encore très trouble. Lavage du bassinet deux fois par jour d'abord au nitrate faible, puis au nitrate à 1 0/0. Il n'est pas mis de sonde vésicale.

25 avril. — Changement de la sonde urétérale. On met très difficilement un n° 13 conique (arrêts à trois ou quatre endroits). Elle fonctionne bien et donne de l'urine beaucoup moins trouble. L'état général de la malade s'améliore ; la sonde à demeure est gardée trois semaines, avec changement tous les quatre ou cinq

jours en moyenne. On utilise des sondes de calibre croissant 14, 15, 16. Mais en raison des rétrécissements étagés dans la hauteur de l'uretère, les changements de sonde sont toujours un peu délicats. Pendant cette période de drainage du bassinet, on a discuté très sérieusement de l'opportunité d'une opération. La néphrectomie ne paraissait pas indiquée pour ce rein pyonéphrotique, mais encore bon au point de vue fonctionnel : deux analyses ont donné 7 gr. 68 et 10 gr. 24 d'urée au litre. Le mauvais état de l'uretère, n'engageait guère à la néphrostomie. Ouvrir le rein dans ces conditions, n'était-ce pas vouer la malade à une fistule rénale presque à coup sûr inguérissable ? L'amélioration vraiment considérable constatée chaque jour tant au point de vue local, (disparition de la douleur, éclaircissement progressif des urines), qu'au point de vue général, fit écarter momentanément toute idée d'intervention. Il paraissait préférable de chercher à calibrer l'uretère rétréci et d'assurer le drainage du bassinet par la sonde urétérale à demeure.

Lorsque la sonde à demeure fut supprimée, on fit des cathétérismes avec lavages du bassinet tous les deux ou trois jours. La malade quittait l'hôpital le 22 juin dans un état satisfaisant et revenait une ou deux fois par semaine faire dilater son uretère et laver son bassinet.

Un examen pratiqué le 30 juillet 1912 a donné le résultat suivant :

Rein droit : Urine presque limpide. Urée : 5 gr. 12, pas de globules de pus ; quelques cellules de l'uretère. Nombreux bâtonnets du genre coli et cocci.

Rein gauche : Urine limpide. Urée : 12 gr. 81, rien au microscope.

Urine totale légèrement louche. Urée : 24 gr. 33.

Pendant les mois de décembre 1912 et janvier 1913 on remarque

une aggravation assez sensible. Les urines sont peu troubles, mais la malade souffre beaucoup de son rein. L'uretère devient de nouveau difficile à cathétériser.

Vers le milieu de janvier, poussée congestive du côté du rein droit : douleurs très intenses ; tout le ventre est douloureux. Le rein est augmenté de volume ; douleurs à la miction. Troubles digestifs ; vomissements et constipation. Température oscillant entre 38, 39, 39°5. Ces phénomènes durent environ huit jours, puis se calment peu à peu. De nouveau la question d'une opération se pose. Après avoir laissé reposer la malade on décide une néphrectomie.

Une exploration faite le 5 février 1913 montre le rein gauche très bon au point de vue fonctionnel.

Néphrectomie, 26 février 1913.

Le rein est facilement enlevé. Le parenchyme rénal est presque complètement détruit ; il existe deux poches : l'une supérieure contenant de l'urine purulente ; l'autre inférieure est une uronéphrose aseptique. Entre les deux poches complètement indépendantes on trouve un petit calcul gros comme une noisette et de forme très irrégulière.

La présence de ce calcul non décelée par la radiographie, explique la rechute de la pyélonéphrite et l'inefficacité des lavages du bassinet.

OBSERVATION V (Personnelle)

Pyélonéphrite ascendante d'origine tabétique. — Aseptisation complète par les lavages du bassinet

Mlle S..., cinquante-deux ans, modiste, entre le 14 mai 1912 à l'hôpital Saint-Joseph (voies urinaires).

Depuis trois ou quatre ans, douleurs en ceinture et rachialgie très intense. Douleurs fulgurantes, il y a deux ans et demi, rétention d'urine et cystite pendant six semaines ; soignée par les lavages de la vessie. Examinée alors, par le Dr Marion, il pense à une affection *d'origine nerveuse*. D'autres médecins parlent d'artério-sclérose, d'autres de névrite périphérique. Depuis quelque mois les urines qui s'étaient éclaircies sont redevenues troubles. Plusieurs poussées de rétention et d'incontinence ont nécessité des sondages. Actuellement, se plaint surtout de fréquence des mictions : toutes les demi heures pendant le jour ; la nuit deux ou trois fois.

Urines. — Résidu très trouble de 150 grammes. Pas de bacilles de Koch.

Reins. — Droit gros, non mobile ; gauche non senti. Le tiers inférieur du rein droit est nettement senti, palpation indolore.

Organes génitaux : rien. *Radiographie négative.*

15 mai. — *Cystoscopie et cathétérisme bi-latéral.* Les deux uretères sont très visibles. Le droit est plus apparent et plus rouge.

Urine totale trouble ; urée : 17 gr. 93 par litre.

Rein droit : Sonde 13 à 35 centimètres. Urine trouble ; pas de résidu. Urée : 5 gr. 12. Cellules épithéliales, globules de pus, coli-bacilles en masse.

Rein gauche : Sonde 12 à 10 centimètres. Urine limpide. Urée : 15 gr. 37. Rien au microscope.

20 mai. — Une nouvelle exploration confirme l'examen précédent ; lavage du bassinet.

La malade est envoyée consulter le Dr Thomas, médecin neurologiste de l'hôpital Saint-Joseph, qui conclut à des troubles

urinaires chez une tabétique. Il s'agit donc bien d'une pyélonéphrite ascendante.

Traitement. — Urotropine 1 gr. 50 par jour. Lavages vésicaux bi-quotidiens avec instillation de nitrate au 1/100.

Les troubles vésicaux (rétention incomplète) s'amendent après huit jours de ce traitement, mais les urines restent très purulentes.

On entreprend alors les lavages du bassinet qui sont pratiqués tous les jours.

L'amélioration ne se fait pas attendre ; dix jours plus tard les urines ramenées par la sondé urétérale sont limpides et l'examen microscopique n'y décèle que du coli-bacille.

Les cathétérismes sont peu à peu espacés, d'abord, tous les deux, puis trois, puis quatre jours et enfin toutes les semaines jusque vers le 10 juillet environ.

Revue le 10 août. Cathétérisme de l'uretère droit : Urine totale limpide. Urée : 7 gr. 68.

Rein droit. — Urée : 6 gr. 40, ni pus, ni microbes, *culture stérile*.

Rein gauche. — Urée : 10 gr. 24, urine limpide, rien au microscope.

OBSERVATION VI (Inédite)

(Due à l'obligeance du Dr Lacaille.)

Rétention d'urine d'origine médullaire. — Infection ascendante. — Pyonéphrose droite guérie par la sonde urétérale à demeure.

M. A... Appelé en 1909 par le Dr Besançon auprès de ce malade : tabétique, incontinence par regorgement ; urine trouble ;

500 grammes de résidu avec un bas-fond absolument purulent. Température de 40 degrés, 41 degrés depuis près de trois semaines. Quarante-huit heures de sonde vésicale à demeure ramènent la température à 37 degrés. Le malade guérit parfaitement.

En 1910 on me le ramène de voyage avec 41 degrés. Les urines sont troubles à nouveau ; la sonde vésicale à demeure ne fait rien.

Je le vois avec Desnos et lui signale à la cystoscopie un bouchon purulent au niveau du méat urétéral droit.

Le rein droit est à peine senti ; le gauche ne l'est pas du tout. Plusieurs tentatives de cathétérisme sont infructueuses, la sonde ne montant pas au delà de 15 millimètres. Devant la persistance de la température et l'échec des tentatives de cathétérisme urétéral, on décide une néphrotomie, malgré l'état très peu encourageant du malade.

11 novembre 1910. — Transporté à la maison de santé. Une heure avant l'opération, on fait une dernière tentative. J'ai l'idée de faire injecter de la cocaïne dans le bout inférieur de l'uretère ; on peut enfin passer.

Le soir, la température est à 37°8; elle se maintient depuis. Des cathétérismes faits à des intervalles progressifs de deux, trois huit, quinze jours, un mois et même deux mois permettent de maintenir le malade apyrétique et en bon état général.

OBSERVATION VII (Inédite)

(Due à l'obligeance du Dr Lacaille)

Pyonéphrose avec température très élevée. — Cathétérisme urétéral ; aspiration du pus avec l'appareil de Dieulafoy ; chute de la température — La sonde urétérale est maintenue à demeure pendant trois jours. — Guérison progressive par les lavages du bassinet.

6 mars 1909. — Je suis appelé par le Dr Hurtaux auprès d'une de ses malades, Mme C... qui, depuis quelques jours, se plaint d'une douleur vive dans le flanc droit et fait une température vespérale de 39°5,40,4 et 41 degrés. Cette dame, âgée de trente-trois ans a été opérée par le Dr Desjardins quelques mois auparavant pour un kyste de l'ovaire.

A l'examen, on trouve le rein gauche extrêmement gros et abaissé, très douloureux. État général très mauvais, langue sèche, vomissements. Après consultation avec Desjardins et Hurtaux *on recule devant une intervention que la malade serait hors d'état de supporter.*

Cathétérisme de l'uretère gauche ; pus épais, phlegmoneux. Aspiration (par la sonde) avec le Dieulafoy. On retire environ 150 centimètres cubes de pus la première fois. Instillation de nitrate au 1/100.

La malade se sent instantanément soulagée. Le soir, la température n'atteint pas 38 degrés. La sonde est laissée à demeure pendant trois jours avec lavage du bassinet et aspiration chaque jour.

La température ne dépasse pas 37°7. La sonde urétérale est enlevée.

Lavages les 16, 17, 20, 21, 25, 30 et 31 mars ; 3 avril ; 4 mai, 3 juin, 17 septembre, et 5 octobre.

La malade reste apyrétique. Le rein encore un peu abaissé et un peu gros n'est pas douloureux. *Les urines sont redevenues normales.* L'usage de l'urotropine est continué régulièrement.

La malade revue en avril 1913 par le Dr Hurtaux va bien.

OBSERVATION VIII

(Desnos *in* Thèse Périneau)

Pyélonéphrite ascendante chez un tabétique
Cessation des symptômes rénaux par le lavage du bassinet

D..., quarante-six ans, est tabétique depuis quatre ans, avec paraplégie presque complète depuis un an. Il est atteint de rétention incomplète nécessitant des lavages répétés.

6 octobre 1909. — Premier accès fébrile qui cède à la sonde à demeure, cependant on constate un gros rein dès cette époque.

15 octobre. — Nouvelles crises répétées qui cèdent à la sonde à demeure.

2 novembre. — Frissons répétés malgré la sonde. Le rein est gros, douloureux, l'état général mauvais. La température oscille de 38°5 à 40°5.

6 novembre. — Le malade est transporté dans une maison de santé en vue d'une néphrostomie d'urgence.

7 novembre. — A la faveur d'un léger abaissement de température à 38°9, on fait un cathétérisme urétéral suivi de lavage au nitrate à 1/500. Chute de la température à 37°8.

9, 11, 13, 15 novembre. — Quatre lavages qui font tomber la température au-dessous de 37°6. Le rein cesse d'être douloureux dès le premier lavage à la suite d'une évacuation purulente très abondante.

Janvier 1910. — Tout est rentré dans l'ordre comme avant la crise. Seule persiste la rétention vésicale avec infection, mais sans température.

OBSERVATION IX

(Desnos *in* Thèse Périneau.)

Pyélonéphrite ascendante à staphylocoques chez un tabétique. Amélioration par le lavage du bassinet.

C..., cinquante-quatre ans, présente des symptômes de tabes fruste depuis trois ans, en particulier des troubles de rétention plus ou moins marqués arrivés à la rétention incomplète depuis décembre 1909.

Septembre 1910. — L'état général décline tout à coup, il y a inappétance. Cependant l'examen ne permet de déceler aucune complication rénale.

4 novembre. — Cystoscopie, vessie desquamée, congestionnée ; cathétérisme doubleet lavage du bassinet au nitrate à 1 0/0. Il y a à la suite un peu de douleur et de réaction fébrile.

6, 9, 11 novembre. — Nouveaux lavages bi-latéraux. A la suite, l'amélioration de l'état des urines est manifeste ; elles deviennent presque limpides. L'appétit reparaît, les malaises s'atténuent.

17 novembre. — Dernier lavage au nitrate, celui-ci à 1/50. Dès

ce moment l'état général se relève, l'appétit est normal, le malade engraisse de 4 kilos en un mois.

OBSERVATION X (Personnelle.)

(Recueillie dans le service de M. Genouville.)

Pyélonéphrite droite chez une femmme accouchée depuis deux mois. — Guérison complète par les lavages du bassinet.

Mme P... Marguerite, vingt-huit ans, sans profession, entre le 18 avril 1912 à l'hôpital Saint-Joseph (voies urinaires) pour pyurie.

N'a jamais été malade ; mariée depuis six ans ; pas de métrite. Vient d'accoucher il y a deux mois : grossesse normale ; jamais au cours de celle-ci l'attention ne fut attirée du côté des reins, Accouchement normal ; enfant parfaitement constitué et bien portant.

Le quinzième jour après l'accouchement, commence à souffrir du rein droit. Ces douleurs surviennent par crises tous les jours et même plusieurs fois par jour. Fièvre pendant plusieurs jours. Depuis, les urines sont troubles avec dépôt épais.

Fréquence. — Jour, toutes les heures ; nuit, deux ou trois fois. Légères brûlures en urinant.

Examen. — Aspect un peu chétif ; amaigrissement assez marqué.

Urine. — Très trouble. Capacité vésicale 200 grammes.

Reins. — Le droit est gros et abaissé, peu douloureux. Pas de fièvre.

20 avril. — *Cystoscopie et cathétérisme urétéral.* Vessie normale.

Rein droit. — Sonde : 7 à 30 centimètres ; urine trouble s'écoulant de façon intermittente. Urée : 7 gr. 68 par litre. Polynucléaires, cocci et coli-bacilles, pas de bacilles de K.

Cobaye sacrifié six semaines plus tard négatif.

Rein gauche. — Sonde : 7 à 30 centimètres. Urine limpide. Urée : 8 gr. 32. Rien au microscope.

Urine totale. — Trouble ; urée = 8 gr. 96.

Le diagnostic paraît être : pyélonéphrite droite. La tuberculose semble être hors de cause. Deux autres examens et l'autopsie du cobaye inoculé le prouveront.

Traitement. — 1° Général : boissons diurétiques ; urotropine 1 gr. 50 par jour ; 2° local : pendant une semaine, lavage quotidien du bassinet au nitrate à 1/100e. Amélioration très rapide.

Les urines totales et celle du rein droit s'éclaircissent de jour en jour. Si bien que les lavages sont pratiqués à des intervalles plus espacés.

Sort de l'hôpital le 25 mai.

Revient d'abord deux fois, puis une fois par semaine pour faire laver son rein. Pendant les deux mois qu'a duré le traitement, il fut fait environ 25 lavages du bassinet.

La malade revue une première fois, le 30 juillet, s'était maintenue guérie : les urines sont absolument limpides. Il n'existe aucun culot ni à droite ni à gauche. L'ensemencement d'une culture n'a rien donné.

19 avril 1913. — La malade revient consulter parce qu'elle souffre au niveau de la région fessière et de la cuisse droite. Il s'agit probablement d'une légère poussée de sciatique. L'appareil urinaire n'est pas en cause ; les urines recueillies à la sonde sont complètement limpides et aseptiques.

La guérison s'est donc maintenue dix mois après la cessation du traitement.

OBSERVATION XI (1)

(Le Fur, in *Paris chirurgical*, fév. 1913).

Mme V... vingt-cinq ans, cinquième mois d'une deuxième grossesse : pus dans les urines, douleurs à droite. Le cathétérisme de l'uretère droit donne un résidu important, dans le bassinet, d'urines troubles *Guérison par deux séances avec lavage au nitrate d'argent.*

OBSERVATION XII

Mme V... dix-neuf ans, primipare. Crises de pyélonéphrite au huitième mois. Cinq séances de distension de la vessie sans grande amélioration. Après deux échecs, cathétérisme de l'uretère droit évacuant 45 grammes d'urine très trouble, instillation de nitrate d'argent à 3 0/0, guérison.

OBSERVATION XIII

Mme B... trente-deux ans, troisième grossesse. Pyélonéphrite à la deuxième grossesse. Au quatrième mois de sa troisième grossesse, les crises reprennent (fièvre, douleur à droite, urine trouble).

Au septième mois, tentative infructueuse de cathétérisme de

---

1. Les six observations qui suivent, résumées, sont empruntées à un travail de M. Le Fur paru dans *le Paris-chirurgical* en février 1913 (*la Pyélonéphrite de la grossesse*).

l'uretère ; réussite la seconde fois *évacuation de 160 grammes d'urine trouble.* Lavage à l'argyrol, amélioration immédiate Deuxième cathétérisme *résidu de 40 grammes* d'urine à peine louche. Troisième cathétérisme : *résidu de 18 grammes d'urine claire.*

OBSERVATION XIV

Mme F... trente ans, troisième grossesse, cinquième mois Depuis un mois, crises douloureuses à droite. Urine trouble contenant du pus, des coli-bacillles et du staphylocoque. On retire par cathétérisme de l'uretère droit 120 g.ammes d'urine trouble. Lavage au nitrate, peu de résultat. Deux autres lavages ne donnent pas non plus d'amélioration dans le résidu. *Sonde à demeure pendant quarante-huit heures* avec lavage bi-quotidien. *Guérison.*

OBSERVATION XV

Mme T.., vingt-huit ans, quatrième grossesse ; pyélonéphrite pendant la deuxième, la troisième et la quatrième grossesse. Un mois après son dernier accouchement: cathétérisme du rein droit à plusieurs reprises ; résidu de 80 grammes qui ne diminue guère par les lavages. Sonde à demeure laissée deux jours avec lavage, diminue le résidu mais n'éclaircit pas les urines. Malade sort non guérie.

OBSERVATION XVI

Mme L,.. vingt-six ans. Première crise au quatrième mois de sa deuxième grossesse. Cathétérisme de l'uretère droit au cinquième mois : évacuation de 60 grammes d'urine trouble ; lavage et instillation de nitrate à 2 0/0. Guérison complète après deux cathétérismes dont un à demeure pendant vingt-quatre heures.

OBSERVATION XVII (Personnelle)

(Recueillie dans le service de M. Genouville).

Rein mobile « gauche » infecté et très douloureux. — Suppression des douleurs et amélioration de la pyélionéphrite par les lavages du bassinet. — Néphropexie. — Guérison.

Mme C... Camille, quarante-deux ans, cuisinière, entre à l'hôpital Saint-Joseph (voies urinaires) parce qu'elle souffre du rein gauche d'une façon continue depuis un an. Date de l'entrée : 20 mai 1912.

La douleur, peu marquée au réveil, augmente d'intensité avec la fatigue dans le courant de la journée pour devenir très vive le soir. Au moins deux fois par mois, elle éprouve des crises très douloureuses, ressemblant a-t-on dit à des coliques néphrétiques. Ce sont des douleurs subites à point de départ rénal (gauche) suivant le trajet de l'uretère et s'accompagnant de vomissements bilieux. Pas de fièvre ; pas d'oligurie au moment des crises. Avec chaque crise, les urines claires auparavant deviennent troubles. L'une de ces crises a été suivie d'une hématurie abondante, mais de courte durée.

Mictions normales ; pas de symptômes vésicaux. Actuellement il persiste une douleur sourde du côté gauche. Les crises, très fréquentes pendant neuf mois, sont plus espacées depuis trois mois. Avant le début des accidents, cette femme n'a jamais été malade. Dans ses antécédents on trouve une grossesse il y a treize ans ; les couches ont été normales, sans fièvre, sans pyurie.

Peu de temps après le mariage, métrite légère dont le début a été marqué par des troubles vésicaux de courte durée et assez bénins.

25 mai 1912. — *Examen.* — Léger amaigrissement.

Reins. — Droit non senti, non douloureux ; gauche : abaissé, gros, un peu mobile. Très douloureux.

Urine vésicale. — Trouble ; globules de pus ; pas de bacilles de Koch.

Cystoscopie et cathétérisme bilatéral. — Les deux uretères sont facilement visibles et d'aspect normal.

Rein droit. — Urine limpide. Urée : 6 gr. 40. Rien au microscope.

Rein gauche. — Urine trouble. Léger résidu de 5 centimètres cubes. Urée : 11 gr. 52. Globules de pus et colibacilles Ziehl négatif.

Urine totale. — Urée : 12 gr. 81.

Deux cobayes sont inoculés ; l'un avec les urines totales et l'autre avec celles du rein gauche.

Radiographie négative. — Du 1er juin au 10 juillet il sera fait quatre cathétérismes explorateurs du côté gauche ne permettant pas de conclure à de la tuberculose. Ces examens montrent que le rein gauche est infecté et le rein droit aseptique. Les deux reins ont sensiblement la même valeur fonctionnelle.

L'autopsie des deux cobayes, pratiquée six semaines après l'inoculation, permet d'écarter toute idée de tuberculose.

La malade, d'elle-même, nous dit avoir été soulagée par les cathétérismes explorateurs (tous suivis d'un lavage du bassinet). De fait, elle n'a pas présenté une seule crise depuis son entrée.

Devant le diagnostic maintenant bien établi de pyélonéphrite simple greffée sur un rein mobile, on entreprend une série de lavages du bassinet au nitrate au 1/100 et au 1/50. Ces lavages sont faits du 12 juillet au 12 août à raison d'un tous les deux jours. Grâce au traitement, les douleurs ont complètement

disparu. Avant que la malade ne quitte l'hôpital, un nouvel examen montre que le rein gauche fournit encore quelques rares polynucléaires, mais pas de microbes.

Sortie de l'hôpital le 12 août 1912; reviendra dans un mois ou deux pour faire fixer son rein gauche.

Fin septembre, la malade nous écrit que depuis quelques jours elle souffre de nouveau de ses crises. Radiographiée dans son pays, on aurait vu un calcul dans le rein gauche, elle entre de nouveau à l'hôpital vers le 20 octobre. Le Dr Haret auquel on adresse la malade fait une radiographie, mais on ne trouve pas de calcul.

Néanmoins, en raison des crises redevenues violentes après la cessation des cathétérismes, on décide d'intervenir. Quelques lavages du bassinet sont faits jusqu'à l'opération qui a lieu le 6 novembre (les urines du rein gauche sont à peu près limpides).

Opération. — Le rein est mis à nu. Il est d'aspect normal et ne contient pas de calcul. Comme il est abaissé et mobile on le fixe par le procédé d'Edebohls.

Suites opératoires normales. Vers le vingt-cinquième jour, petite poussée de pyélonéphrite soulagée par trois ou quatre lavages du bassinet.

La malade quitte l'hôpital le 8 décembre, elle est guérie, les urines totales et celle du rein gauche sont claires.

OBSERVATION XVIII (Personnelle.)

(Recueillie dans le service de M. Genouville.)

Grosse pyonéphrose calculeuse drainée préalablement par le cathétésrisme urétéral à demeure. — Néphrolithotomie. — Sonde urétérale maintenue huit jours après l'opération. — Fermeture de la plaie sans fistule rénale.

Mme A..., Maria, cinquante-sept ans,est depuis huit jours dans le service de M. Mérigot de Treigny à l'hôpital Saint-Joseph. Elle est transférée dans le service d'urologie avec le diagnostic de pyonéphrose. Depuis un mois, elle se plaint de douleurs très vives dans la région rénale gauche avec irradiations dans les côtes et vers les grandes lèvres. Douleurs en ceinture. A partir de cette époque, l'urine est très épaisse formant un dépôt purulent abondant au fond du vase. La malade a présenté très souvent des crises analogues, mais plus brèves. La première crise daterait de quarante ans (à l'âge de 9 ans). Après la ménopause, il y a quatre ans, les crises sont devenues plus fréquentes.

Fréquence. — Jour, toutes les deux ou trois heures ; nuit, une ou deux fois.

Urine très purulente.

Reins. — Droit, non senti ; le rein gauche est gros et douloureux. Il présente très nettement le phénomène du ballottement.

État général relativement bon malgré une température oscillant entre 37°3 le matin et 38°5 le soir.

Traitement. — Repos, régime lacté, urotropine. Malgré ce traitement, la température ne baisse pas.

10 mars. — Cystoscopie et cathétérisme.

Bonne capacité vésicale. Vessie saine. L'uretère droit donne de l'urine limpide ; l'uretère gauche lance des flots de pus troublant le milieu vésical et rendant le cathétérisme très difficile. On réussit à monter une sonde 15 à 30 centimètres : elle donne immédiatement issue à une rétention purulente fétide évaluée approximativement à 100 centimètres cubes. La sonde est laissée à demeure pendant sept jours, elle donne journellement de 4 à 500 grammes d'urine très purulente. Voici le résultat de l'analyse de l'urine des deux reins :

Urine totale purulente : Urée : 9 gr. 60 au litre.

Rein droit : Sonde vésicale ; urine ambrée, limpide. Urée : 10 gr. 24. Rien au microscope.

Rein gauche : Sonde urétérale ; pus presque pur ; urée : 4 gr. 40. Polynucléaires, coli-bacilles.

La température qui était de 38°7 les jours précédents tombe le soir du cathétérisme à 37°2 et se maintient depuis aux environs de 37 degrés ; quoique le fonctionnement de la sonde fût bon, on la remplace par un n° 17 à bout coupé. Il n'est pas placé de sonde vésicale. La sonde est changée tous les huit jours. Entre temps, on fait une *radiographie* qui montre la présence d'un *gros calcul* dans le rein gauche ; la malade refuse tout d'abord de se laisser opérer. On maintient le drainage urétéral. Sous l'influence de ce dernier et des lavages au nitrate, les urines du rein gauche sont devenues presque limpides. Elles forment au fond du bocal un dépôt nuageux très peu abondant.

Cédant aux conseils qui lui sont donnés, la malade consent à se faire opérer.

Néphrolithotomie le 22 avril 1912 :

Extraction délicate d'un gros calcul ramifié. Il ne s'écoule pas de pus, mais saignement abondant, cédant à un copieux lavage à

l'eau oxygénée. Tamponnement; la sonde urétérale qui avait été placée avant l'opération est attirée de quelques centimètres en dehors de la plaie et maintenue au milieu des compresses du pansement.

Suites opératoires apyrétiques. Le pansement est renouvelé tous les jours ; il est abondamment souillé d'urine. Le huitième jour, enlèvement de la sonde urétérale. A partir de ce moment, le pansement n'est plus mouillé. La fermeture se fait progressivement; un mois après l'opération la plaie n'intéresse plus que la peau ; la réunion de celle-ci est complète vers le 5 juin.

Traitement post-opératoire

10 juin. — Cathétérisme de l'uretère gauche au moyen d'une sonde 14 montée à 35 centimètres. Il s'écoule un résidu de 40 centimètres cubes d'urine trouble contenant 2 gr. 42 d'urée au litre, des globules de pus et du colibacille. L'urine du rein droit est absolument limpide ; la sonde est laissée à demeure pendant quatre jours. Lavage du bassinet matin et soir.

18 juin. — Nouveau cathétérisme ramenant un résidu de 25 centimètres cubes d'urine beaucoup plus claire, sonde laissée à demeure pendant quarante-huit heures.

23 juin. — Résidu de 15 centimètres cubes ; l'urine s'éclaircit progressivement.

26 juin. — Résidu de 15 centimètres cubes ; lavage au nitrate.

29 juin. — Le résidu est seulement de 10 centimètres cubes. L'urine est presque limpide.

Exeat 30 juin 1913. Reviendra se faire sonder une fois par semaine.

OBSERVATION XIX. (Personnelle)

(Recueillie dans le service de M. Genouville)

Pyélonéphrite d'origine lithiasique ; néphrostomie : il n'est pas trouvé de calculs.—Sonde urétérale à demeure pendant trois semaines après l'opération — Guérison sans fistule.

B... Léopold, jardinier, entre le 16 septembre 1911 à l'hôpital Saint-Joseph dans le service d'urologie. Il est muni d'une observation fournie par son médecin ; nous en extrayons les renseignements suivants : le 23 août 1911, après une crise de diarrhée qui a duré quatre jours, attaque de coliques néphrétiques du côté gauche nettement caractérisées et suivies *d'anurie* complète pendant dix-huit heures. Ensuite, débâcle urinaire considérable, pas d'albumine.

De cette attaque d'anurie, il garde les jours suivants une tension artérielle très élevée faisant craindre un accident quelconque. Effectivement, le 1er septembre, accidents d'urémie pulmonaire. Dyspnée intense pendant trois jours, quelques râles fins aux deux bases. Nouvel examen d'urine : pas d'albumine. Au bout de trois jours, les symptômes de dyspnée s'amendent, mais survient une hématurie (4 sept.) ; hématurie totale qui dure douze heures. Les jours suivants, apparaissent quelques moules urétéraux, caillots noirs. A partir de ce moment (5 ou 6 sept.), le rein gauche qui était resté douloureux jusque-là, mais non augmenté de volume, devient volumineux, les dimensions de la tuméfaction variant d'un jour à l'autre. Le 7 septembre, frissons le soir ; le malade qui, au début, ainsi que

pendant ses accidents d'urémie, n'avait pas eu de température (sauf un seul jour) commence à faire de la fièvre. non contrôlée d'ailleurs chaque jour. Depuis le 13 septembre, le rein est moins volumineux, quoique toujours douloureux à la palpation. Mais les urines qui étaient restées parfaitement claires, même après l'hématurie, deviennent troubles. A l'épreuve des trois verres, l'urine est uniformément purulente. L'état général s'est d'ailleurs relevé depuis quelques jours. On en profite pour l'envoyer à l'hôpital. Le diagnostic clinique était à l'entrée (19 sept.) : *calcul enclavé dans le rein gauche ; pyonéphrose.*

Ces renseignements précis facilitent l'interrogatoire du malade dont nous n'avons retenu que cette particularité : il souffre de son rein gauche depuis quatorze ans, mais il ne se souvient pas d'avoir rendu de calculs.

Examen 21 septembre 1911.

Urine purulente contenant du pus et du colibacille.

Urètre : Quelques légers ressauts profonds à l'olive 21. Prostate petite. Bonne capacité vésicale.

Reins : Le rein gauche n'est pas senti, mais la palpation provoque des douleurs de ce côté et de la défense musculaire.

Radiographie négative.

Cystoscopie et cathétérisme urétéral : Le rein droit donne des urines parfaitement limpides : le gauche au contraire donne de l'urine purulente (les détails de cette exploration ont été égarés).

Néphrotomie 18 octobre 1911 (retardée par une épididymite consécutive à la cystoscopie).

Le rein est incisé et, contrairement à toute attente, il n'est pas trouvé de calcul ni de gros abcès.

A la faveur d'une sonde qui avait été placée dans l'uretère

avant d'opérer, on introduit et laisse à demeure une grosse sonde urétérale. Elle est changée trois fois en trois semaines. Au bout de ce temps le malade fait une poussée de fièvre précédée de frissons. La sonde est aussitôt retirée et tout s'arrange. Le malade se lève le 8 novembre et sort le 30. Il reste à la sortie une légère plaie cutanée, mais *pas de fistule*. Les urines sont limpides.

OBSERVATION XX (Personnelle)

(Recueillie dans le service de M. Genouville)

Uro-pyonéphrose ; rétrécissement de l'uretère. Néphrostomie fistule rénale consécutive. Dilatation du rétrécissement, sonde urétérale à demeure : Guérison de la fistule.

Mme C... Marguerite, quarante ans, femme de chambre, entre le 23 mai 1912 à l'hôpital Saint-Joseph dans le service d'Urologie.

Elle est munie d'un certificat du Dr Senez de Nice indiquant qu'au mois d'avril dernier elle présenta de violentes douleurs dans le rein et la région pelvienne du côté droit, avec accès de fièvre et menace de péritonite. Ces symptômes ont duré une semaine environ. Depuis, la malade a présenté plusieurs crises à peu près analogues ; son médecin lui conseilla de rentrer à Paris pour subir une opération sur le rein.

Mme C... n'a jamais été malade avant le mois d'avril. Toutefois on lui a découvert un rein flottant à droite il y a une dizaine d'années. Avant les accidents fébriles d'il y a deux mois, il lui arrivait parfois de souffrir par crises du rein droit ; certaines de celles-ci étaient suivies de débâcle d'urine très pâle mais lim-

pide. Après les accidents du mois d'avril, les urines étaient alternativement troubles et limpides. L'émission d'urine purulente coïncidait toujours avec la fin d'une crise douloureuse ; il se produisait alors une véritable débâcle et la malade était soulagée. Peu à peu les urines redevenaient limpides jusqu'à l'apparition d'une nouvelle crise qui durait de quelques heures à un et même deux jours.

Actuellement, la malade accuse une douleur peu intense mais continuelle au niveau du rein droit. Elle a maigri de 15 kilos depuis un an.

Fréquence : Jour, trois ou quatre mictions ; nuit, deux ou trois.

Reins : Droit, gros et abaissé, ballottement très net avec sensation de réuitance. Gauche, non senti.

Urines louches.

24 mai 1912. — Cystoscopie et cathétérisme urétéral.

Vessie saine ; uretère droit un peu rouge ; on voit très nettement s'échapper du méat un peu de liquide trouble. L'uretère gauche donne de l'urine limpide. Une sonde 6 conique, ne peut monter au delà de 25 centimètres dans l'uretère droit, malgré une instillation de cocaïne.

Urine totale. Urée : 10 gr. 83 par litre.

Rein droit. — La sonde n'a pas donné une goutte d'urine.

Rein gauche. — (Sonde vésicale). Urée : 10 gr. 81.

Du 27 mai au 4 juin, poussée fébrile. La température oscille entre 39 degrés le soir et 37°8 le matin.

Le diagnostic porté est : Uro-pyonéphrose droite. Une néphrostomie est décidée.

5 juin. — *Néphrostomie.*

Avant l'opération, on tente encore de cathétériser l'uretère droit, mais la sonde est toujours arrêtée à 25 centimètres. Bien

qu'elle ne donne rien, on décide de la laisser à demeure. En mettant la malade sur la table d'opération, il se produit une débâcle purulente d'au moins 400 grammes. L'examen bactériologique de ce pus, pratiqué par M. le Dr Lorrain, a donné le résultat suivant : nombreux bâtonnets du genre coli. La culture a donné un coccus ne gardant pas le Gram. Pas de bacilles de Koch.

L'opération fut des plus simples : le rein est facilement mis à nu et largement incisé. *Il s'en écoule du sang avec très peu de pus* (ce dernier ayant été évacué par le cathétérisme). L'exploration du bassinet montre qu'il n'y a pas de calcul. La sonde urétérale s'est trouvée arrachée pendant l'opération.

Suites opératoires. — La température tombe à 38 degrés le soir de l'opération et devient peu à peu normale les jours suivants. L'état général s'améliore très vite et la plaie opératoire se ferme rapidement, mais l'urine passe en abondance dans le pansement.

Vers la mi juillet, Mme C... demande à quitter l'hôpital, malgré une fistule rénale qui donne beaucoup d'urine. Elle reviendra un peu plus tard si sa fistule ne se ferme pas spontanément.

24 septembre. — Entre de nouveau à l'hôpital. La fistule donne toujours autant. Il existe à la partie moyenne de la cicatrice opératoire, un petit pertuis d'où la palpation bi-manuelle fait sourdre une goutte de liquide louche. Le pansement dégage une odeur d'urine des plus nettes. Le diagnostic de *fistule urépurulente* n'est donc pas douteux. L'interne du service place une sonde conique, n° 12, dans l'uretère droit, mais elle est arrêtée entre 25 et 26 centimètres : il ne vient rien, on la laisse à demeure.

Les urines vésicales sont légèrement louches et contiennent quelques globules de pus et des cocci.

25 septembre. — La sonde de la veille est enlevée avec toutes les précautions d'usage (instillation d'eau boriquée en enlevant a sonde), et on tente de la remplacer par une autre de calibre plus petit (n° 10), mais on est encore arrêté à 25 centimètres. Il devient de plus en plus évident qu'il existe à ce niveau de l'uretère un rétrécissement. Dans le but de le dilater, on laisse la sonde à demeure à son contact pendant vingt-quatre heures.

On tentera encore le 28 septembre et le 4 octobre, de franchir l'obstacle et l'on échouera aussi bien avec une sonde conique, n° 12, qu'avec un mandrin ou des bougies fines et rigides. Les sondes ou les bougies laissées à demeure ont été très bien supportées, ne provoquant ni douleur, ni température.

7 octobre. — La sonde placée à la dernière séance est enlevée. Cathétérisme facile jusqu'à 25 centimètres. Comme d'habitude, on insiste un peu en mettant en œuvre tous les petits moyens d'usage : torsion de la sonde, injection de cocaïne, etc. Après ces diverses tentatives, la sonde (conique, 12) passe enfin et monte jusqu'à 30 centimètres. Immédiatement il s'écoule 10 centimètres cubes d'urine louche contenant 4 gr. 48 d'urée au litre, quelques globules de pus et de rares cocci. On ne met pas de sonde vésicale ; on fait dans la journée trois ou quatre lavages du bassinet. La sonde a fonctionné normalement, mais la quantité d'urine recueillie par celle-ci est approximativement moitié moindre que celle fournie par les mictions spontanées.

Dès le lendemain de ce cathétérisme, la malade nous annonce avec joie que pas une goutte d'urine n'a passé dans le pansement, alors que la veille encore, on était obligé de changer ses

linges deux fois par jour. Les jours suivants, l'orifice fistuleux paraît comblé ; il est recouvert d'une croûtelle.

11 octobre. — La sonde 12 est remplacée par une 14 conique. Il existe toujours de la difficulté à 25 centimètres, mais on passe en insistant un peu.

Le reste du traitement ne sera plus qu'une série de nouveaux cathétérismes avec des sondes de plus en plus grosses : 15,16,17. On les change tous les trois ou quatre jours. Les urines recueillies sont maintenant limpides.

24 octobre. — Enfin la dernière sonde à demeure (nº 17) es enlevée. La malade garda donc les sondes pendant treize jours Elle reste dans le service encore une quinzaine de jours pour être surveillée, mais tout se passe bien ; pas de douleur, mictions normales, urine limpide, pas de température.

Sortie le 9 novembre 1912, la malade est revenue en moyenne une fois par semaine faire dilater son uretère et laver son bassinet. Les sondes coniques ou non coniques (16 ou 17) passent avec facilité. Lavages du bassinet à chaque séance.

15 avril 1913. — Très bon état général et local. L'urine du rein droit est à peu près limpide ; elle contient quelques rares globules de pus mais pas de microbes. Urée : 5 gr. 12 au litre.

Cette observation est intéressante à deux points de vue ; elle montre que : 1º le cathétérisme urétéral en évacuant le contenu de la poche a permis d'effectuer la néphrostomie dans de meilleures conditions de propreté ; 2º Le cathétérisme à demeure a déterminé presque immédiatement la fermeture d'une fistule rénale consécutive à l'opération et aussi la dilatation du rétrécissement urétéral.

OBSERVATION XXI (Personnelle)

(Recueillie dans le service de M. Genouville).

Volumineux calcul du rein, pyélonéphrite. — Néphrolithotomie ; fistule rénale consécutive fermée par la sonde urétérale à demeure. — Calculs secondaires de l'uretère expulsés après cathétérisme urétéral. — Amélioration considérable de la pyélonéphrite par les lavages du bassinet.

Mme D... Julia, trente-huit ans, employée de commerce, entre le 30 mai 1912 dans le service d'Urologie, à l'hôpital Saint-Joseph.

Souffre du flanc droit depuis un an. Douleurs à la miction depuis environ deux mois. A cette époque, elle constate que ses urines sont troubles et elles sont restées telles dans la suite. Jamais d'hématuries. Dans la période qui précède les règles (quatre ou cinq jours avant) il se produit des crises très douloureuses. La douleur part du flanc droit et irradie vers la vessie, s'accompagnant presque toujours de nausées et quelquefois de vomissements. Les crises durent une demi-heure, une heure, et cessent brusquement en même temps que se produit une miction assez abondante avec urine « épaisse » formant un dépôt rouge brique dans le fond du vase.

Rien de particulier dans les antécédents.

30 mai 1912. — *Examen* : — Bon état général, pas d'amaigrissement.

Rein : Ga che non senti ; le droit est douloureux.

Urines troubles.

Traitement. — Boissons diurétiques ; 1 gr. 50 d'urotropine par jour.

5 juin. — Les douleurs du flanc droit ont un peu diminué. Mais le rein est toujours gros et donne l'impression d'une poche tendue.

Cystoscopie et cathétérisme urétéral. — L'uretère droit est rouge, le gauche est normal. Le rein droit est cathétérisé au moyen d'une sonde 12 qui monte aisément jusqu'à 28 centimètres. Une sonde est placée dans la vessie pour recueillir l'urine du rein gauche.

Résultats de l'examen. — Urine totale louche. Urée : 13 gr. 45 par litre.

Rein droit. — Urine purulente. Quantité : 10 centimètres cubes. Urée : 6 gr. 40 au litre. Globules de pus et colibacilles.

Rein gauche. — Urine absolument limpide. Quantité : 40 centimètres cubes. Rien au microscope.

La malade est envoyée au service de radiographie.

La radiographie montre l'existence d'un gros calcul dans le rein droit.

19 juin. — Néphrolithotomie par M. Genouville.

Le rein est facilement découvert ; à travers une couche de parenchyme relativement épaisse, on sent nettement le calcul. Incision large suivant le bord externe du rein ; écoulement assez abondant de pus verdâtre. Avec beaucoup de mal on extrait un gros calcul coraliforme. Deux gros drains sont placés dans le rein et la plaie est bourrée de compresses.

Suites opératoires bonnes, complètement apyrétiques. La plaie, largement drainée, est lavée quotidiennement soit à l'eau oxygénée, soit au nitrate d'argent à 1/2000. La réunion s'opère très rapidement pour être à peu près complète au bout d'un

mois, mais il s'est formé une fistule qui donne autant d'urine qu'aux premiers jours, au point de nécessiter deux ou trois pansements quotidiens.

Du mois d'août au début d'octobre, il ne se produit aucune amélioration du côté de la fistule.

5 octobre. — Le rein droit est cathétérisé au moyen d'une sonde 14 qui monte sans difficulté à 30 centimètres *donnant issue à une rétention de 30 centimètres cubes* d'urine trouble, d'odeur fétide. Cette sonde est laissée à demeure; lavages du bassinet au nitrate à 1/100 matin et soir.

Dans la suite le pansement n'est plus mouillé, mais la plaie présente un petit point d'où l'on peut faire sourdre une petite goutte purulente. La sonde est changée tous les cinq ou six jours et l'on arrive facilement à faire admettre les numéros 16 et 17. Après quinze jours de traitement on enlève la sonde, mais l'écoulement lombaire reprend. On remet une nouvelle sonde.

Au bout d'un mois de ce traitement la fermeture de la fistule n'est *pas absolument complète.* Il existe toujours un minuscule pertuis duquel on peut faire sourdre une gouttelette de sérosité louche. Les compresses du pansement ne sont jamais souillées et ne dégagent pas d'odeur d'urine.

Vers le 15 novembre le petit orifice fistuleux est complètement oblitéré : il n'a donc pas fallu moins de trente-huit jours de traitement pour amener la fermeture complète de la fistule.

Les urines sont toujours louches et nécessitent des lavages réguliers du bassinet après l'ablation de la sonde à demeure. Cette malade pratiquement guérie aurait été renvoyée chez elle s'il ne s'était produit des calculs secondaires depuis la suppression de la sonde urétérale. En effet, il y a eu à différentes

reprises des coliques néphrétiques avec émission de graviers ou de sable.

Deuxième partie de l'observation

Calculs secondaires expulsés après le cathétérisme urétéral

26 décembre. — La malade a été prise pendant la nuit d'une violente colique néphrétique : douleur très vive sur le trajet de l'uretère avec irradiations vers la vessie et les grandes lèvres. Oligurie, vomissements. En pleine crise on pratique le cathétérisme urétéral : une sonde 12 est d'abord arrêtée à 3 centimètres dans l'uretère droit, puis elle passe en insistant un peu. Évacuation d'une rétention rénale de 30 centimètres cubes. *Cessation immédiate des douleurs ;* lavage du bassinet, sonde à demeure.

27 décembre. — La sonde a été parfaitement tolérée. Avant de l'enlever, on injecte 3 centimètres cubes d'huile goménolée dans le bassinet ; une autre seringue d'huile est injectée dans toute la hauteur de l'uretère en même temps que la sonde est tirée au dehors.

Deux heures après, *expulsion sans douleur d'un calcul phosphatique* de la grosseur d'une lentille. Les jours suivants, sable blanc abondant dans les urines.

15 janvier 1913. — Nouvelle crise, nouveau cathétérisme, sensation de frottement à 8 centimètres dans l'uretère ; injection d'huile goménolée, la sonde est enlevée immédiatement. Expulsion trois heures plus tard d'un petit calcul analogue aux précédents.

26 janvier. — Depuis deux jours, douleurs néphrétiques assez fortes ; lancements continus sur tout le trajet de l'uretère droit,

notamment au niveau d'un point situé à 2 centimètres au-dessus du milieu de l'arcade crurale.

Cystoscopie et cathétérisme. — Uretère droit œdématié et rouge. Une sonde 12 conique est arrêtée à 4 centimètres ; elle est laissée à demeure. Au bout de trois heures les douleurs deviennent si vives qu'on est obligé d'enlever la sonde après avoir injecté un peu d'huile. Moins de dix minutes après : expulsion d'un calcul phosphatique gros comme un pépin d'orange.

Le malade quitte l'hôpital le 1er février. Sa sortie fut retardée de deux mois par suite des complications calculeuses survenues dans le rein droit. Elle revint chaque semaine faire laver son bassinet jusqu'au mois de juillet. A cette époque, il existait encore une petite rétention légèrement louche de 10 centimètres cubes. Le dosage de l'urée fait à cette époque a donné pour chaque rein les quantités suivantes. Rein droit : 8 gr. 32 ; rein gauche, 24 gr. 33. Le malade est revu en octobre 1913 ; il n'existe plus de rétention rénale.

OBSERVATION XXII

(A. Boeckel, *In Mouvement médical*, avril 1913, p. 188.)

Néphrolithotomie : Fistule rénale consécutive. — Guérison de la fistule par le cathétérisme urétéral à demeure malgré une rétention rénale importante constatée par la pyélographie.

Nous reproduisons seulement la partie de cette observation se rapportant au traitement de la fistule.

M... Auguste, quarante-trois ans, journalier, est opéré le 30 juillet 1912 de néphrolithotomie lombaire gauche par M. le

professeur André de Nancy : extraction d'un calcul du volume d'une grosse noix.

28 août. — La cicatrisation de la fistule ne faisant aucun progrès, nous nous décidons à passer, par cathétérisme cystoscopique, une sonde urétérale jusque dans le bassinet gauche de notre malade, et à l'y laisser à demeure. La presque totalité de l'urine du rein gauche est dérivée par cette sonde ; les compresses du pansement sont à peine humidès le lendemain du jour où est pratiquée la dérivation, bien que l'orifice fistuleux admette facilement une bougie n° 13.

2 septembre. — Cautérisation du trajet fistuleux, avec la pointe fine du thermo-cautère. Tous les jours on pratique par la sonde urétérale un lavage du bassinet avec une solution de nitrate d'argent à 2/000.

4 septembre. — Le pansement de la région lombaire n'est plus renouvelé que tous les deux à trois jours ; l'orifice fistuleux a considérablement diminué et ne donne plus d'urine ; la plaie sécrète néanmoins une petite quantité de pus.

10 septembre. — La plaie étant complètement cicatrisée, on enlève la sonde urétérale, poussé par les instances du malade qui demande à rentrer chez lui.

11 septembre. — La guérison semble acquise. On recommande toutefois à l'opéré de rester encore quelques jours à l'hôpital pour y subir des lavages du bassinet.

13 septembre. — La fistule s'est ouverte à nouveau depuis que le malade s'est levé. Elle admet une bougie n° 10 Charrière. On remet la sonde urétérale à demeure (n° 16).

16 septembre. — Comme la fistule sécrète encore, une grosse sonde urétérale n° 18 est passée sur mandrin dans l'uretère ;

mais elle n'arrive pas jusqu'au bassinet ; et l'on est obligé de se contenter d'un numéro 16.

26 septembre. — La fistule ne sécrète plus qu'une quantité insignifiante de liquide. Le malade demande à rentrer chez lui. Nous lui conseillons d'attendre l'oblitération complète de sa fistule, mais devant son insistance nous sommes obligé de le laisser partir, après avoir enlevé la sonde urétérale.

5 octobre. — M... revient dans le service où nous constatons que la fistule continue à sécréter une certaine quantité d'urine purulente, quantité plus grande depuis que l'opéré ne garde plus le lit. L'orifice lombaire laisse passer une bougie n° 8. Nous remettons immédiatement une sonde urétérale n° 16 à demeure.

10 octobre. — La sonde étant bouchée presque complètement, nous la remplaçons par une autre de même calibre.

12 octobre. — Une analyse apprend que le rein fistuleux ne donne qu'une urine très pauvre ; l'autre rein fonctionnant bien, nous nous demandons s'il ne vaudrait pas mieux pratiquer la néphrectomie du rein gauche plutôt que de conserver cet organe fistuleux et fonctionnellement très amoindri.

14 octobre. — Pour nous rendre compte des dimensions exactes du bassinet, on fait faire *une pyélographie*. Injection préalable de collargol à 10 0/0 dans le bassinet, l'orifice fistuleux étant momentanément oblitéré au moyen d'un tampon imbibé de collodion. Sur le cliché radiographique, on voit nettement le bassinet dont les dimensions sont beaucoup augmentées, et le trajet fistuleux pyélo-cutané. Le trajet de l'uretère est moins net, car nous n'avions pas malheureusement sous la main de sonde opaque et l'injection a été faite à travers une sonde urétérale ordinaire.

15 octobre. — M. André propose au malade de lui enlever le

rein gauche ; mais comme il refuse énergiquement toute intervention chirurgicale, nous sommes obligé de nous contenter du drainage par la sonde urétérale.

23 octobre. — La fistule semble complètement oblitérée. Le pansement est sec. Ajoutons que depuis longtemps les douleurs lombaires ont disparu ; l'état général est bon. Par prudence, on laisse encore la sonde à demeure jusqu'au 28 octobre. On l'enlève alors sur les instances de l'opéré, qui quitte le service, débarrassé de sa fistule ; mais son bassinet gauche garde encore *un résidu de 30 centimètres cubes.*

Nous le revoyons tous les deux ou trois jours et lui faisons chaque fois une injection intra-pyélique de collargol pour désinfecter son bassinet et tenter de diminuer un peu la rétention.

16 novembre. — Elle est de 25 centimètres cubes, le 3 décembre de 20 centimètres cubes. Nous n'arrivons pas à diminuer ce chiffre de 20 centimètres cubes, une seule fois nous n'avons eu que 18 centimètres cubes.

L'urine du rein gauche s'éclaircit beaucoup, sans arriver à une limpidité parfaite.

Depuis le mois de janvier 1913 nous n'avons plus reçu de ses nouvelles.

OBSERVATION XXIII (Résumée)

(Escat, Ass. franç. d'Urol., 1912.)

Hydronéphrose double infectée. — Néphrostomie bilatérale (à gauche ouverture d'emblée, à droite un cathétérisme évacuateur a précédé la néphrostomie et a permis d'opérer à froid). — Fermeture des fistules par le cathétérisme urétéral.

G... Marie, vingt ans, entre à l'Hôtel-Dieu de Marseille le

3 janvier 1911. État très grave, facies typhique, température à 40 degrés. Énorme voussure à gauche s'étendant jusqu'au pubis ; tension et fluctuation. Le diagnostic de pyonéphrose en distension s'impose.

Néphrostomie, drainage large. La température tombe, la malade urine abondamment par les voies naturelles et par la fistule.

4 février. — Frissons, vomissements et violentes crises néphrétiques à droite. Le rein droit est gros et distendu. Une issue fatale paraît imminente. On tenta un cathétérisme urétéral : débâcle purulente très fétide, lavage abondant. La malade se remonte et huit jours après *on pratique la seconde néphrotomie à droite*.

La malade se rétablit peu à peu urinant par ses fistules.

En juin, cathétérisme à droite, l'uretère est perméable. Sonde à demeure pendant vingt-quatre heures ; en quelques jours la fistule fut fermée.

12 juillet. — On entreprend le rein gauche. Sonde arrêtée à 5 centimètres ; mêmes résultats quelques jours plus tard.

Troisième tentative : sonde fine arrêtée à 15 centimètres ; elle est laissée à demeure, mais ne donne rien.

Quatrième tentative : même arrêt à 15, mais cette fois un liquide coloré en bleu injecté par la sonde, ressort par la fistule ; l'uretère est donc perméable. Une autre fois la sonde s'arrête à 18 centimètres, enfin une sonde numéro 4 est mise à demeure. Les lavages du bassinet sont possibles.

22 juillet. — Sonde n° 8 à demeure ; puis les jours suivants on introduit avec le mandrin d'Albarran des sondes 10 et 13 à bout coupé. Cette dernière est laissée à demeure à deux reprises différentes pendant huit jours. Bon fonctionnement aboutissant

finalement *à la fermeture de la deuxième fistule* le 15 août 1911.

Depuis, la fermeture s'est maintenue et la malade est en bonne santé. On continue à faire des lavages du bassinet soit à droite, soit à gauche.

La malade sort le 24 septembre. *A droite la capacité est de 45 grammes* et les urines sont claires ; *à gauche elle est de 80 grammes* et l'urine est encore louche.

L'auteur de l'observation conclut : « Le cathétérisme m'a permis jusqu'ici de faire vivre cette malade dans de bonnes conditions de santé ; en dehors de la néphrotomie, j'estime que toute intervention était déplacée et qu'une pyélo-plastie bilatérale était contre-indiquée. Si je suis amené à faire cette opération sur le côté gauche, c'est grâce au cathétérisme urétéral que j'aurai pu appliquer tout traitement. »

OBSERVATION XXIV (Résumée)

(Pillet, *Ass. franç. d'Urol.*, 1909, p. 334.)

Néphrolithotomie pour trois calculs du rein. — Fistule rénale ; — Élimination de graviers obstruant l'uretère, après instillation d'huile stérilisée. — Fermeture consécutive de la fistule.

Al. G..., quarante-trois ans, a eu en 1902 et 1907 des coliques néphrétiques.

Radiographie. — Il existe trois calculs dans chaque rein.

Néphrolithotomie. — Suites opératoires normales.

Deux mois plus tard la fistule lombaire persistant, on tente

l'exploration de l'uretère avec une petite bougie olivaire métallique vissée sur le mandrin d'Albarran.

A 5 centimètres frottement calculeux des plus nets. L'obstacle n'ayant pu être franchi, *on laisse à demeure le mandrin.* Le lendemain une sonde fut aisément glissée jusqu'au bassinet. Instillation au-dessus de l'obstacle de 20 centimètres cubes d'huile stérilisée. Le malade émit les jours suivants une grande quantité de sable paraissant provenir de la désagrégation de ces graviers; *presque immédiatement sa fistule* se ferma pour se rouvrir quinze jours plus tard et se cicatriser peu après définitivement.

Opéré depuis huit mois, ce malade a repris sa vie habituelle.

OBSERVATION XXV

(Desnos, *Ass. franç. d'Urol.*, 1909, p. 344.)

Fistule rénale uro-purulente. — Expulsion d'un calcul de l'uretère après cathétérisme urétéral. — Fermeture de la fistule.

Femme ayant présenté des phénomènes fébriles très aigus et les symptômes d'un phlegmon périnéphrétique. Celui-ci fut incisé en pleine fièvre et avec un état général tel qu'on dut se borner à l'évacuation d'une grande quantité de pus sans rechercher l'état du rein et de l'uretère. La malade guérit en conservant une fistule lombaire *purulente et urinaire.* Six mois après je pratique le cathétérisme urétéral dans un but d'exploration ; la sonde rencontre une légère résistance au tiers moyen de l'uretère, puis progresse vers le bassinet où l'on recueille de l'urine aseptique.

Quelques heures après son retrait, issue d'un calcul urique petit, très irrégulier.

Dès le lendemain, aucune goutte d'urine ne s'écoulait plus par la plaie lombaire, qui ne donna plus passage qu'à une petite quantité de pus ; ces trajets furent largement ouverts et guérirent, l'urine restant parfaitement limpide.

OBSERVATION XXVI

(Observation limitée aux suites opératoires.)
(A. Boeckel, in *Journ. d'Urol.*, 15 sept. 1913.)

Fistule urétéro-vaginale consécutive à une hystérectomie abdominale totale pour cancer, guérie par le cathétérisme urétéral à demeure.

Mme B..., quarante-cinq ans, couturière, entre le 18 octobre 1911 à l'hôpital civil de Nancy, dans le service de M. le professeur André.

Diagnostic. — Épithélioma pavimenteux lobulé du col.

4 novembre 1911. — Hystérectomie abdominale totale.

Au dix-huitième jour, la malade se plaint de perdre ses urines par le vagin, d'être constamment mouillée. Malgré plusieurs examens minutieux de la cavité vaginale et notamment de la cicatrice opératoire, il est impossible d'apercevoir un orifice fistuleux. On s'assure de l'intégrité de la vessie en injectant un liquide coloré dans sa cavité. Ce liquide ne passe pas dans le vagin.

L'examen cystoscopique ne permet pas non plus de constater la présence d'un orifice anormal. La vessie, saine d'ailleurs, paraît

donc être hors de cause. Au cours de cet examen, on note que, tandis que l'éjaculation d'urine est très nette, au niveau de l'ostium urétéral droit, il n'en est pas de même à gauche : le méat de ce côté reste immobile, et on ne voit pas d'urine en sortir. Le cathétérisme de l'uretère droit est facile ; à gauche, au contraire, une sonde urétérale n° 14 butte à 5 centimètres du méat. Même impossibilité de cathétérisme avec des sondes de plus en plus petites.

Nous avons donc affaire à une fistule urétéro-vaginale gauche.

20 décembre. — On arrive à passer une fine sonde urétérale n° 12 jusque dans le bassinet. Il s'agit donc seulement d'une fistule latérale de l'uretère gauche ; la sonde est laissée à demeure.

On arrive à passer une sonde 14 le 21 décembre, et une sonde 26 le 22. Lavage du bassinet.

23 décembre. — On supprime la sonde, mais le soir la malade se plaint d'être de nouveau mouillée.

24 décembre. — On remet une sonde n° 16. Le rein gauche donne trois fois plus d'urine que le droit, mais cette urine est pâle et trouble et sa concentration faible.

Urotropine. Lavage quotidien du bassinet gauche au nitrate à 1/100.

2 janvier 1912. — La sonde urétérale est retirée définitivement. Depuis lors il n'est plus sorti d'urine par le vagin. Peu à peu les urines s'éclaircissent.

7 janvier 1912. — Nous pratiquons un lavage du bassinet gauche. Il n'y a pas de rétention et les urines sont presque claires. État général excellent. La malade repart chez elle.

Elle est revue trois mois après (avril 1912). Une sonde urétérale n° 16 passe très facilement jusqu'au bassinet.

Malgré nos recommandations, l'opérée n'est plus revenue ultérieurement dans le service ; mais le 9 avril 1913, soit un an et cinq mois après l'intervention, elle nous écrivait pour nous confirmer son excellent état de santé.

OBSERVATION XXVII (Personnelle)

(Recueillie dans le service de M. Genouville.)

Hématurie durant depuis neuf mois arrêtée après deux injections d'antipyrine dans le bassinet

27 juin 1912. — Mlle L... Marie-Anne, soixante-quatre ans, sans profession. Depuis octobre 1911, urine du sang tous les jours en plus ou moins grande quantité. Tantôt les urines sont simplement teintées en rouge, tantôt elles sont nettement sanglantes avec caillots. Jamais, depuis neuf mois, les urines n'ont été limpides. Souffre des reins depuis ce temps, principalement les jours où le saignement est plus abondant. Soignée plusieurs fois au moyen de potions hémostatiques.

Fréquence. — Le jour, toutes les heures ; la nuit deux ou trois fois. Pas de douleurs à la miction. N'a jamais eu de colique néphrétique, jamais de sable.

Examen. — Anémie légère, facies pâle, muqueuses un peu décolorées. Léger amaigrissement, toutefois bon état général.

Urine. — Uniformément rosée ; éclaircissement assez rapide au lavage. Bonne capacité vésicale.

Reins. — Gauche normal ; droit : très abaissé, un peu dur, non augmenté de volume, *mais très peu mobile.*

Cystoscopie. — Vessie saine ; pas la moindre ulcération.

L'uretère droit est congestionné et laisse passer par intermittences un jet de sang très net. Éjaculations normales à gauche.

Une sonde urétérale n° 12 monte facilement jusque dans le bassinet et ramène une urine nettement sanglante.

Le diagnostic de néoplasme rénal est porté (*radiographie négative*), mais, en raison du peu de mobilité de la tumeur, on n'interviendra pas. On injecte dans le bassinet 5 centimètres cubes d'une solution d'antipyrine au 1/20.

Examen des urines. — Rein droit : nombreux globules rouges ; pas de pus ni microbes, ni bacilles. Rein gauche (sonde vésicale) on ne voit rien.

30 juin. — La malade n'a pas saigné pendant deux jours après le précédent examen. Depuis ce matin, les urines sont de nouveau légèrement rosées. Nouveau cathétérisme à droite ramenant de l'urine à peine teintée. L'examen microscopique y révèle quelques globules rouges. Instillation de 5 centimètres cubes de la même solution d'antipyrine.

25 juillet. — Pas de saignement depuis un mois.

27 juillet. — Même constatation que le mois précédent. Bon état général. Les urines sont absolument limpides. *L'hématurie ne s'est donc pas reproduite dans les deux mois qui ont suivi la dernière instillation.*

La malade n'a plus été revue dans la suite.

OBSERVATION XXVIII (Personnelle)

(Recueillie dans le service de M. Genouville.)

Colique néphrétique prolongée. — Évacuation d'une rétention rénale de 50 centimètres cubes par le cathétérisme urétéral ; arrêt net de la douleur ; expulsion consécutive du calcul.

Mme B... Marie, cinquante et un ans, gouvernante, est sujette aux accès de goutte articulaire ; souffre de sciatique et émet de temps en temps des urines sablonneuses de coloration rouge brique.

Depuis un mois, éprouve des brûlures à la miction. Mictions très fréquentes : douze fois pendant le jour, une fois pendant la nuit. Il y a dix jours, la malade fut brusquement réveillée pendant la nuit par une violente douleur dans le rein droit, irradiant jusqu'à la vessie en suivant le trajet de l'uretère. Un médecin appelé fait le diagnostic de *colique néphrétique très violente*, et prescrit de la morphine. La crise dure environ six heures pendant lesquelles la malade émet à peine quelques gouttes d'urine légèrement sanglante. La crise se termine sans trop de douleur grâce à la morphine. Aussitôt après l'injection, la malade éprouve un soulagement considérable, mais elle est prise d'une hématurie abondante. Le même médecin appelé de nouveau, ordonne une potion à base de chlorure de calcium. Cette hématurie fut de courte durée, et, les jours suivants, les urines reprirent leur coloration normale.

23 mai 1912. — *Examen.* — Embonpoint assez marqué.

Reins. — Douleurs à la pression du côté droit.

Urines. — Légèrement louches.

Traitement — Eau de Vittel et lithine.

22 juin. — La malade a été soulagée par le traitement pendant trois semaines, mais, depuis huit jours, elle souffre d'une façon presque coutinuelle du rein droit. Celui-ci est très sensible à la pression.

Cystoscopie et cathétérisme urétéral. Uretère droit large, très rouge, œdématié. Sonde 13 conique, d'abord arrêtée à 25 centimètres, dans l'uretère droit, mais monte presque aussitôt jusque dans le bassinet. On recueille un *résidu de 50 grammes* d'urine un peu moins colorée que celle du côté gauche et très légèrement louche.

Analyse : Urine totale. Urée : 13 gr. 45 par litre.

Rein droit. — Urée : 12 gr.81. Quelques rares globules de pus, pas de microbes ni de bacilles. Quelques cellules de l'uretère.

Rein gauche. — Urée : 16 gr.01. Rien au microscope.

Aussitôt après ce cathétérisme, (suivi d'un lavage du bassinet au nitrate, la malade se trouve *instantanément soulagée* ; la douleur du rein droit, très vive au moment de l'examen, est *partie comme par enchantement*, nous dit la malade ; aussi refuse-t-elle d'entrer à l'hôpital. Nous l'invitons à revenir afin de surveiller sa rétention rénale et l'envoyons faire radiographier son rein et son uretère droits.

25 juin. — Depuis la dernière séance, rien à signaler. Le rein droit est cathétérisé dans les mêmes couditions que le 22, c'est-à-dire avec un léger arrêt de la sonde à 25 centimètres. Rétention de 25 centimètres cubes d'urine presque limpide. Lavages au nitrate et huile goménolée dans l'uretère.

La radiographie du rein et de l'uretère droits ne montre pas de calculs.

30 juin. — La malade nous apprend qu'avant-hier, quelques heures après avoir quitté l'hôpital, elle fut prise de violentes coliques néphrétiques à droite presque aussi fortes que celles qui marquèrent le début de ses accidents. Ces douleurs ont diminué d'intensité au bout de quelques heures, mais persistent encore à l'heure actuelle.

Cystoscopie. — On voit un *petit calcul* occupant tout l'orifice urétéral droit agrandi ; ce dernier est entouré d'un épais bourrelet d'œdème. Avec une sonde urétérale on essaie de mobiliser le calcul, mais on n'y peut parvenir, tant il est encapuchonné dans le méat urétéral ; du reste ces tentatives exagèrent les douleurs de la patiente. Injection d'huile gaiacol-iodoformée qui calme les douleurs vésicales en quelques instants.

Nous recommandons à la malade de surveiller l'expulsion de son petit calcul, mais, quand nous la revoyons deux jours après, elle nous dit n'avoir rien senti et qu'au reste, s'étant trouvée différentes fois en dehors de chez elle, il ne lui a pas été possible de surveiller de très près ses urines.

30 juillet. — Un mois après l'expulsion du calcul, la malade vient à la consultation afin de se soumettre à un examen de contrôle. Depuis ce temps, rien d'anormal ne s'est produit dans son état ; elle n'a plus eu de douleur, la santé générale est excellente.

L'uretère droit est cathétérisé ; il n'y a plus de rétention, et le léger louche qu'on avait précédemment observé a complètement disparu. Au microscope on ne voit rien (alors qu'il y a un mois on avait noté quelques rares globules de pus).

OBSERVATION XXIX (Personnelle)

(Recueillie dans le service de M. Genouville.)

Lithiase rénale légèrement infectée.— Oligurie.— Rétention rénale évacuée par cathétérisme urétéral : soulagement instantané. — Migration consécutive des graviers cause de rétention ; arrêt des graviers dans le bout inférieur de l'uretère ; expulsion après cathétérisme urétéral suivi d'instillation d'huile goménolée. — Guérison complète de la pyélite après trois lavages du bassinet.

Mme T... Marie, quarante-neuf ans, lingère, se présente une première fois à la consultation du Dr Genouville à l'hôpital Saint-Joseph, le 26 novembre 1904.

Depuis quatre jours, douleurs à la miction. Envies fréquentes d'uriner. Hématurie type total à plusieurs reprises depuis ce moment.

Examen. — Femme obèse. Urine légèrement sanglante. Rein non senti, douleur au palper dans la fosse lombaire droite.

Cystoscopie. — Bas-fond rouge surtout dans la région de l'uretère droit ; le gauche est normal. Quelques ecchymoses éparses dans la moitié supérieure de la vessie.

Radiographie négative.

11 juillet. — *Deuxième examen.* — Depuis trois mois, a eu de nombreuses crises néphrétiques très violentes du côté droit. Après chaque crise, le soulagement n'est jamais complet ; dans leur intervalle il persiste une douleur sourde à droite avec sensation de pesanteur A rendu du sable rouge à différentes reprises.

La malade dit uriner très peu. Elle reviendra à la consultation dans deux jours et d'ici là comptera ses urines.

13 juillet. — La malade fait environ 550 centimètres cubes d'urine par vingt-quatre heures. Les douleurs sont toujours très vives à droite et de ce fait la palpation est impossible.

Cystoscopie et cathétérisme urétéral droit. — L'uretère droit est rouge ; la sonde monte facilement à 30 centimètres de ce côté. Aussitôt dans le bassinet, elle donne issue à 30 centimètres cubes d'urine légèrement louche contenant des *globules de pus et du colibacille*.

Aussitôt après cette évacuation, la malade éprouve une sensation de bien-être immédiat : la douleur et la gêne ont disparu. Lavage du bassinet au nitrate.

La radiographie prise l'avant-veille est négative.

Pensant avoir affaire à une pyélite, on prie la malade de venir faire laver son bassinet dans quelques jours.

21 juillet. — La malade a recommencé à souffrir il y a deux jours ; les douleurs ont repris brusquement comme une colique néphrétique et ont duré trois ou quatre heures. Depuis elle a conservé une douleur sourde comme avant le premier cathétérisme, mais la quantité d'urine émise chaque jour est devenue à peu près normale.

L'uretère droit est rouge, œdématié ; il ressemble à un mamelon. La sonde urétérale est arrêtée à 3 centimètres ; on a la *sensation qu'elle butte sur quelque chose*. Il est impossible de monter ; d'ailleurs, la malade souffre beaucoup à chaque tentative. Injection de 2 centimètres cubes d'huile goménolée.

Radiographie. — Rien de net. peut-être existe-t-il une tache correspondant au point où la sonde a été arrêtée ?

La malade, malgré ses douleurs, refuse d'entrer à l'hôpital.

23 juillet. — Se plaint de crises très douloureuses et réclame un nouveau cathétérisme « le premier l'a tant soulagée ». On échoue comme à la séance précédente Huile goménolée dans le bout inférieur de l'uretère. Même refus d'entrer dans le service.

Après chacune de ces deux tentatives la malade a eu chez elle des crises très violentes avec vomissements.

25 juillet. — Même état. A trois centimètres dans l'uretère, *contact très net et arrêt de la sonde*. Après quelques manœuvres exécutées avec la plus grande douceur, la sonde conique n° 12 arrive à franchir l'obstacle. En montant jusqu'à trente centimètres, cette sonde transmet aux doigts qui la poussent une *sensation de frottement*. Nous proposons à la malade de rester à l'hôpital afin de lui laisser la sonde à demeure, mais elle s'y refuse encore. Lavages du bassinet au nitrate au centième. Injection de 4 centimètres cubes d'huile goménolée avant d'enlever la sonde.

Cette fois, le cathétérisme est bien supporté : ni coliques, ni nausées, mais au contraire sensation de bien-être après l'évacuation d'une rétention de 20 grammes d'urine légèrement louche.

L'analyse a donné le résultat suivant :

Urine totale : urée, 16 gr. 85 par litre.

Rein droit. — Urée : 12 gr. 81. Globules de pus et colibacilles.

Rein gauche. — Urée : 17 gr. 93. Rien au microscope.

27 juillet. — N'a pas rendu de calculs. La sonde, arrêtée à 3 centimètres, passe après un léger tâtonnement, *en donnant une sensation de frottement*. Rétention rénale presque nulle (la malade n'a pas souffert depuis le dernier cathétérisme.) Lavages du bassinet au nitrate et injection d'huile. Cette fois encore, la

malade rentre chez elle ; nous lui recommandons, comme l'avant veille, de surveiller ses urines.

31 juillet. — La malade nous apprend qu'elle à éprouvé, le dimanche 28 juillet, une crise très violente qui a duré dix minutes et qui fut suivie *de l'expulsion de plusieurs graviers uriques assez volumineux*. La sonde monte maintenant avec la plus grande facilité sans arrêt ni contact ; pas de rétention rénale.

L'urine du rein droit est à peu près limpide. Lavage du bassinet au nitrate à 1/1000 et instillation de 3 centimètres cubes de la solution à 1/100. La vessie était plus saine ; l'uretère moins béant et moins œdématié.

5 août. — Les urines sont limpides des deux côtés et ne contiennent aucun élément figuré. Pas de microbes.

OBSERVATION XXX (Personnelle)

(Recueillie dans le service de M. Genouville)

Rétention rénale d'origine lithiasique évacuée par cathétérisme urétéral. Expulsion consécutive des graviers cause de cette rétention. Guérison.

Mme S... Eugénie, mécanicienne, trente-neuf ans, se plaint de souffrir en urinant, surtout à la fin des mictions ; celles-ci sont de fréquence normale.

Début il y a une dizaine de jours. Avant cela la malade a toujours été bien portante. Toutefois, on trouve dans ses antécédents quelques crises assez espacées de coliques néphrétiques à droite dont elle ne peut préciser exactement les dates respectives. La dernière remonte à trois mois ; à la suite de celle-ci, la malade a rendu du sable rouge en abondance et a éprouvé pendant plusieurs

semaines une douleur peu intense, mais continuelle au niveau du rein droit. Actuellement, elle ne souffre pas de son rein, mais celui-ci lui semble pesant, et c'est plutôt une gêne dans la région lombaire et l'hypocondre droits qu'elle accuse.

Examen 3 août 1912. — Au palper, le rein droit est nettement senti; il est gros et douloureux, mais n'est pas mobile.

Les urines sont troubles, mais s'éclaircissent rapidement par l'addition de quelques gouttes d'acide chlorydrique (phosphates). On fait dans la vessie une instillation d'huile goménolée et l'on prescrit de l'eau de Vittel et deux cachets quotidiens de carbonate de lithine de 0 gr. 40.

6 août. — Les mictions sont devenues normales; avec le traitement les douleurs ont disparu, seule la sensation de gêne et de pesanteur dans le rein droit persiste.

Cystoscopie et cathétérisme urétéral. — Bas-fond normal. Orifice urétéral droit plus large et plus rouge que le gauche. A droite, une sonde 12 monte facilement à 30 centimètres; dès les derniers centimètres, écoulement en jet d'urine pâle et limpide. On recueille ainsi *150 centimètres cubes de résidu,* alors que la sonde vésicale (représentant le rein gauche) donne, dans le même temps, une dizaine de centimètres cubes d'urine ambrée.

Analyse des urines : Urine totale. Urée : 6 gr. 40 par litre.

Rein droit. — Aspect aqueux. Quantité : 150 centimètres cubes (résidu). Urée : 2 gr. 56. Pas de pus, cellules du bassinet.

Rein gauche.— Aspect ambré. Quantité : 10 centimètres cubes. Urée; 8 gr. 96. Très rares cellules de la vessie.

Lorsqu'au bout d'un quart d'heure l'écoulement eut pris fin à droite, on fit un petit lavage boriqué du bassinet, suivi d'une instillation de 3 centimètres cubes de nitrate d'argent au centième.

12 août.— Le jour qui suivit cet examen, la malade a rendu du

sable et des graviers en abondance, sans douleur néphrétique. Elle éprouva seulement une sensation de brûlure à la fin des mictions Il y eut également de légères hématuries terminales, mais ces troubles furent de courte durée Malgré ces incidents, la malade fut considérablement soulagée après l'évacuation de sa rétention rénale ; la gêne qu'elle éprouvait dans le rein droit est maintenant disparue. Ce dernier est encore facilement accessible au palper, mais il paraît moins gros et n'est plus douloureux.

Cathétérisme de l'uretère droit : Rétention de 50 centimètres cubes d'urine limpide peu colorée.

La malade est revue le 15 septembre. Son rein droit est cathétérisé pour la troisième fois, mais cette fois il n'existe plus de rétention. L'urine s'écoule normalement d'une façon intermittente, sa coloration est toujours pâle et sa teneur en urée assez faible (4 gr. 48 à droite contre 10 gr. 24 à gauche).

Cette malade est renvoyée chez elle où elle suivra le régime qui lui a été donné précédemment (Vittel et lithine). Elle promet de revenir si elle se sentait de nouveau incommodée, mais dans la suite cette femme n'a pas été revue.

OBSERVATION XXXI (Inédite)

(Due à l'obligeance de M. Genouville.)

Colique néphrétique durant depuis huit jours. — Arrêt instantané par le cathétérisme urétéral : expulsion du calcul.

Monsieur X..., soixante-deux ans, est atteint en février 1908, d'une attaque d'hémiplégie droite. Il avait déjà eu quelques

coliques néphrétiques. Presque en même temps que l'hémiplégie survient une nouvelle crise affectant aussi le côté droit.

Cette crise durant depuis huit jours sans discontinuer, le Dr Sicard demande au Dr Genouville de venir faire le cathétérisme de l'uretère droit. Le cathétérisme pratiqué avec une sonde 14 qui monte à 27-28 centimètres, ramène instantanément 60 à 80 centimètres cubes d'urine très foncée, boueuse, remplie de sable.

La sonde est laissée à demeure quarante-huit heures ; les douleurs avaient été calmées net par l'introduction de la sonde urétérale. Quand elle est retirée, le malade sent une très vague douleur descendre le long de son uretère droit, et une demi-heure après, un calcul gros comme un pois était expulsé.

Actuellement, en 1913, le malade se porte bien, et n'a pas eu d'autre colique néphrétique.

OBSERVATION XXXII (Inédite)

(Due à l'obligeance de M. Genouville.)

Colique néphrétique violente. — Cessation immédiate après cathétérisme urétéral.

M. V..., vingt-sept ans, obèse, a déjà été plusieurs fois atteint de coliques néphrétiques. Actuellement, depuis 48 heures, il est en état de crise continuelle, ayant trois crises violentes par 24 heures. Il émet du sable seulement, mais continue à souffrir.

Le 16 juin 1913 à midi, appelé par le Dr Sicard, le Dr Genouville pratique le cathétérisme de l'uretère gauche : l'orifice urétéral est congestionné, tuméfié, un peu ectropionné et assez

difficile à trouver, tandis que celui du côté sain est d'une netteté parfaite.

Une sonde 12 est introduite, et, après plusieurs ressauts et arrêts, dont un surtout à 13 cent. (correspondant au siège de la douleur) la sonde arrive dans le rein, montant à 32-33 centimètres Aussitôt s'écoulent environ 20 centimètres cubes d'urine foncée, qui jaillissent avec force, puis, l'écoulement par éjaculation normale s'établit. Le malade a été soulagé instantanément par l'arrivée de la sonde dans le rein. Ce soulagement a été des plus nets ; pendant les préparatifs du cathétérisme, il se plaignait de vives douleurs ne pouvant se tenir en place. Une fois la sonde placée, son visage se décontractait et il paraissait tout à fait heureux de ne plus souffrir.

Le soir, le malade qui a bien reposé depuis son cathétérisme est repris de ses douleurs. le Dr Sicard enlève la sonde. Le calme renait et le malade émet peu après une urine fortement sableuse et plusieurs graviers.

Les jours suivants les douleurs n'ont pas reparu.

OBSERVATION XXXIII (Résumée)

(Heitz-Boyer, *Ass. Franc. d'Urol*, 1912.)

Riz .., vingt-quatre ans. Rétréci, soigné à la terrasse, pris brusquement le 24 mai 1910 de colique néphrétique typique. Cystoscopie séance tenante: l'uretère gauche est normal, le droit est œdématié et ecchymotique.

Une sonde urétérale butte de ce côté à 4 centimètres, puis monte avec un *frottement rugueux*. Rétention de 29 centimètres cubes d'urine claire et colorée. Soulagement instantané. Albarran

conseille la sonde à demeure qui est mise le lendemain (plus de rétention) et laissée vingt-quatre heures. En la retirant, débâcle de sable. Trois jours après le début, expulsion spontanée et sans douleur d'un petit calcul.

La radiographie avait été négative des deux côtés.

OBSERVATION XXXIV (Résumée)

(Heitz-Boyer, *Ass. Franc. d'Urol*, 1912).

Lep..., vingt-huit ans, lithiasique depuis deux ans, entre à Necker le 31 juillet 1910 pour colique néphrétique et hématurie. Crise suraiguë le soir de son entrée, localisée à gauche. La morphine calme un peu, mais l'état de crise persiste jusqu'au 4 août. Une semaine se passe sans douleur. Dimanche 13 juillet, souffrances atroces à droite. Cystoscopie : uretère droit, lèvres boursoufflées. Sonde 12 arrêtée à 20 centimètres ; la sonde butte sur un obstacle, puis monte à 30 centimètres. Rétention d'urine claire au début, légèrement trouble à la fin. Quantité : 22 centimètres.

A cause du trouble, lavages du bassinet au nitrate au centième ; sonde à demeure pendant quarante-huit heures.

31 août. — Nouveau cathétérisme, la sonde butte à 25 centimètres (le calcul a été probablement refoulé dans le bassinet par la sonde au précédent examen).

Pas de rétention. Radiographie négative. On propose une intervention au malade, il refuse et quitte l'hôpital le 2 septembre.

OBSERVATION XXXV (Résumée)

(*Suite de la précédente*)

Le lendemain de sa sortie, le malade était repris de crises atroces avec vomissements ; entre de nouveau.

Cystoscopie et cathétérisme. — Obstacle à 20 centimètres, on le surmonte. Évacuation d'une rétention de 30 centimètres cubes d'urine claire. Les douleurs diminuent à mesure que le bassinet se vide. L'examen chimique montre le rein droit le meilleur, le malade se décide à se faire opérer.

30 septembre. — Petit calcul enlevé par pyélotomie.

OBSERVATION XXXVI (Résumée)

(Heitz-Boyer, *Ass. franç. d'Urol.*, 1912.)

Homme de quarante-neuf ans, entre à Necker, en septembre 1911.

Pris deux semaines auparavant de vives douleurs néphrétiques à gauche. L'état de crise dure quinze jours. Le 9 septembre, en pleine crise, cathétérisme de l'uretère gauche (l'orifice était béant et œdématié). On monte facilement à 30 centimètres, mais, à 21 centimètres, une rétention de 26 centimètres cubes commence à couler.

16 septembre. — Exploration fonctionnelle montrant le rein gauche moins bon.

Néphrotomie très large, négative. Le petit calcul a dû être éliminé à l'insu du malade.

OBSERVATION XXXVII (Inédite)

(Due à l'obligeance de M. Genouville.)

Anurie calculeuse chez un malade atteint de tumeur de la vessie. — Diurèse ramenée par le cathétérisme urétéral à demeure. — Expulsion d'un calcul. — Récidive de l'anurie. — Cathétérisme impossible. — Mort.

M. F..., cinquante ans, depuis longtemps lithiasique et hémophile, a fait plusieurs saisons à Contrexéville et à Évian. Plusieurs fois il a eu des hématuries abondantes et prolongées suivies de l'expulsion de calculs. Cystoscopée à plusieurs reprises, sa vessie n'a rien révélé d'anormal, entre autres fois le 26 novembre 1906, date de la dernière cystoscopie.

5 mars 1912. — Il entre à la maison de santé saignant depuis vingt-trois jours, sans douleur, sans troubles urinaires, et malgré tous les remèdes internes (CaCl, ergot, hamamélis, piqûre de sérum).

La seule indication est un léger endolorissement au niveau de l'uretère droit, vers le détroit supérieur. Désireux de faire une exploration, et au besoin de faire dans le bassinet un lavage à l'antipyrine, j'introduis un cystoscope et j'ai la chance dès l'entrée d'apercevoir l'uretère droit, et d'y pousser la sonde avant que le milieu ne se soit troublé. La sonde est poussée de 25 centimètres. A ma grande surprise, après avoir recueilli au passage un peu d'urine sanglante, je recueille de l'urine limpide, et par la vessie vient ensuite un peu d'urine rougeâtre. Les deux sondes sont laissées à demeure.

Le lendemain la sonde urétérale (rein droit) a donné 1 litre

d'urine limpide ; la sonde vésicale a donné 300 centimètres cubes d'urine rosée. Le lendemain même aspect limpide par la sonde urétérale, urine limpide vésicale, très peu abondante. La sonde urétérale est retirée le quatrième jour ainsi que la sonde vésicale.

Le lendemain le malade me montre un calcul tout hérissé, de forme et de volume analogues à un haricot de Soissons légèrement incurvé. Il l'a rendu sans douleur dans la nuit.

Le malade sort le lendemain (14 mars) de la maison de santé, se croyant guéri, car il ne saigne plus et ne souffre plus. Je le crois également hors de danger et, dans une consultation avec le Dr Ch. Cottet d'Evian, nous lui traçons un programme antilithiasique des plus sévères.

Mais le 15 avril il vient me consulter pour quelques douleurs à la miction. Il a rendu des petits caillots et des graviers minuscules. Les jours suivants il a quelques légers saignements. Enfin le 6 mai il recommence à saigner. Il entre de nouveau à la maison de santé le 10 mai ; un nouveau cathétérisme de l'uretère droit, pratiqué rapidement dans l'hématurie arrête incomplètement le sang, et le malade souffre de la vessie. Une nouvelle cystoscopie est faite trois jours après, et cette fois a pour objectif l'uretère gauche.

A ma grande surprise je le vois entouré d'un néoplasme vésical qui paraît infiltré. Un nouvel examen cystoscopique, pratiqué dans l'intervalle des saignements, montre alors nettement ce néoplasme infiltré, large, situé en avant et tout auprès de l'uretère gauche.

Devant l'état local du malade qui souffre et qui saigne, la cystoscopie est pratiquée le 31 mai, avec l'assistance du Dr Pasteau, qui est venu voir le malade en consultation.

La tumeur est rôtie au thermo-cautère, et un gros tube de Freyer est laissé à demeure. L'état s'améliore d'abord, mais le 24 juin le malade fait de *l'anurie*. Le Dr Pasteau rappelé en consultation, et moi, pratiquons un cathétérisme de l'uretère droit, seul visible et accessible.

La sonde laissée trois jours à demeure, provoque d'abord *le rétablissement de la fonction urinaire*, *puis. après son enlèvement l'expulsion de plusieurs petits calculs phosphatiques, pendant trois jours.*

Le malade paraît se remettre un peu, mais se cachectise lentement. Le 11 juillet, *nouvelle crise d'oligurie* (150 c. c.). Cette fois *il est impossible de faire le cathétérisme* parce que les bourgeons néoplasiques empêchent de voir l'uretère. Le malade succombe le 16 juillet 1912.

L'intérêt de cette observation est dans sa complexité ; la scène commence par des hématuries probablement lithiasiques, se continue par une taille pour un néoplasme vésical qui est une véritable surprise, et se termine par une anurie calculeuse : l'intérêt est tout entier dans le mélange absolument exceptionnel de ces deux lésions, lithiase rénale et néoplasme vésical. Si cette dernière lésion est tout à fait banale, il n'en est pas de même de la manière dont a évolué la lithiase chez ce malade : le cathétérisme de l'uretère droit sembla par deux fois sauver le malade *en provoquant l'expulsion d'un calcul et en amenant la première fois la cessation d'une hématurie de vingt jours*, et la *seconde fois la cessation de l'anurie*. A ce double titre disons-nous, cette observation nous paraît particulièrement curieuse et intéressante.

OBSERVATION XXXVIII (Résumée)

(Escat, in *Ass. Franç. d'Urol.*, 1912, p. 597.)

Anurie calculeuse et néphrétique datant de quatre jours. Cathétérisme de l'uretère, à demeure. Guérison de l'anurie et de la néphrite aiguë.

Mme X..., cinquante-quatre ans. Depuis quatre jours, à la suite d'une violente colique néphrétique droite est en état d'anurie presque complète et présente un état toxi-infectieux des plus graves. Température 40 degrés, pouls : 120.

Dans les antécédents trois crises néphrétiques violentes dont deux à droite, suivies d'émission de graviers. On hésite entre le cathétérisme urétéral ou la néphrostomie d'urgence. *A cause de la gravité extrême de l'état général on décide le cathétérisme.* Une sonde 7 est introduite dans le bassinet gauche, immédiatement une boue épaisse uratique et purulente coule goutte à goutte, puis par petits jets. Injection d'eau stérilisée (10 grammes), la tension se produit et le liquide revient en jet purulent.

Du côté droit une sonde 6 s'arrête à 5 centimètres ; elle est enlevée et on place une sonde dans la vessie.

Les urines ont commencé à couler régulièrement des deux côtés, elles sont très troubles, surtout du côté gauche et l'on est forcé de faire deux petites injections dans le rein pour entretenir la sécrétion pendant les débuts de l'écoulement.

Une analyse indique des lésions bilatérales de néphrite suppurée avec albuminurie notable et rétention chlorurée.

Progressivement la diurèse s'établit, abondante dans la nuit et

le lendemain les deux urinaux sont garnis surtout le droit. La température qui était tombée le soir à 38 degrés descend à 37°6 et depuis elle s'est maintenue à ce chiffre.

La sonde urétérale est maintenue à demeure jusqu'au huitième jour : injections plusieurs fois par jour de protargol.

La sonde est enlevée, les urines persistent abondantes, de plus en plus claires ; l'apyrexie est complète, mais il n'y a pas d'émission de calcul.

Dès que la malade a pu circuler, une radiographie a été pratiquée. On ne voit pas de calcul.

Le 28 août une analyse d'urine montre l'absence d'albumine.

Le 15 septembre, l'urine est claire et ne contient pas non plus d'albumine.

En résumé, les signes de néphrite aiguë ont disparu et l'état normal est revenu.

CONCLUSIONS

1° Le cathétérisme urétéral, méthode d'exploration très importante pour le diagnostic des affections des reins et des uretères, constitue aussi une méthode de traitement pour certaines de ces affections.

Comme moyen thérapeutique, le cathétérisme agit de deux manières principales :

Directement. — En dilatant l'uretère, en assurant l'évacuation ou le drainage du bassinet ;

Indirectement. — En permettant l'apport de substances médicamenteuses dans le bassinet.

II. — Partant de ces propriétés du cathétérisme urétéral, on a cherché à en tirer des ressources thérapeutiques pour de nombreuses affections. C'est ainsi que l'on a pu exceptionnellement :

Amener la fermeture de certaines fistules urétéro-vaginales post-opératoires ;

Arrêter des hématuries rénales en injectant dans le bassinet des substances hémostatiques ;

Guérir ou améliorer des hydronéphroses.

Mais la rareté ou l'inconstance des résultats obtenus, et parfois même, les avantages plus ou moins discutables du cathétérisme urétéral dans ces cir-

constances, ne permettent pas d'en déduire une méthode thérapeutique sérieuse.

III. — Au contraire, l'efficacité thérapeutique du cathétérisme urétéral paraît digne d'être prise en considération dans les cas suivants :

Les infections rénales non tuberculeuses ;
Les fistules rénales post-opératoires ;
Certains accidents de la lithiase rénale.

IV. — Le traitement des suppurations rénales par les lavages du bassinet, constitue l'application la plus fréquente du cathétérisme urétéral. Dans ces affections, le cathétérisme peut être curatif ou palliatif.

A) *Curatif.* — Dans les pyélonéphrites relativement récentes sans rétention considérable, et après échec du traitement médical, le cathétérisme et les lavages du bassinet peuvent réaliser une guérison complète. Les résultats obtenus sont variables suivant les formes.

Les différentes pyélonéphrites pouvant être traitées par cette méthode sont par ordre décroissant :

1° *La pyélonéphrite gravidique ou post-partam.* — Dans la plupart des cas d'intensité moyenne, le cathétérisme, lorsqu'il est possible, constitue le traitement de choix de cette affection. Même dans les formes graves, la sonde urétérale à demeure et les lavages antiseptiques permettent parfois d'obtenir la guérison. Mais en cas de difficultés techniques ou

de lenteur dans les résultats, le traitement classique reprend tous ses droits ;

2° *Les pyélonéphrites ascendantes* sans distension vésicale, notamment celles qui compliquent une cystite plus ou moins tributaire de la blennorragie ;

3° *Les pyélonéphrites des maladies infectieuses.* — Dans la phase aiguë de ces maladies, le cathétérisme n'est indiqué que s'il se produit de la rétention ; plus tard il l'est encore si, malgré le traitement médical, l'infection tend à la chronicité ;

4° *La pyélonéphrite ascendante des urinaires distendus.* — Dans cette classe, ce sont surtout les infections ascendantes d'origine médullaire qui bénéficient vraiment des lavages du bassinet. Mais la *guérison absolue est très rare* ; et les récidives sont toujours possibles, puisqu'on dispose de peu d'action sur la rétention vésicale, cause initiale des accidents. Néanmoins le drainage urétéral constitue souvent le seul traitement possible en raison de la bilatéralité fréquente des lésions et du mauvais état général des malades.

b) *Palliatif.* — A moins de contre-indications opératoires très sérieuses, le cathétérisme urétéral et les lavages du bassinet ne peuvent être utilisés qu'à titre palliatif ou comme manœuvre préopératoire dans les cas suivants :

Les pyélonéphrites très anciennes ;

Les grosses pyonéphroses ;

Les pyélonéphrites et les pyonéphroses calculeuses ;

La pyélonéphrite greffée sur un rein mobile.

Pratiqués avant l'opération, les lavages préparent l'asepsie opératoire, après, ils complètent les bons effets du traitement chirurgical.

V. — Le cathétérisme urétéral à demeure doit toujours être tenté lorsqu'on veut obtenir la fermeture d'une fistule rénale urinaire ou uro-purulente consécutive à la néphrostomie ou la néphrolithotomie.

Il réussit principalement dans les cas où la fistule est entretenue par une obstruction urétérale incomplète et cela, en dilatant un rétrécissement, en redressant une coudure, ou en favorisant l'expulsion d'un petit calcul arrêté dans l'uretère. Mais il est parfois nécessaire de multiplier les tentatives avant de parvenir à glisser une sonde jusqu'au bassinet.

Le succès est moins fréquent, mais encore possible lorsque la fistule est due à une disposition défectueuse du bassinet ou lorsqu'il existe une rétention rénale importante.

La pyélographie, dans ces cas, en donnant la forme du bassinet et de la portion initiale de l'uretère, permettra d'apprécier, dans une certaine mesure, les chances de succès du cathétérisme.

Dans quelques cas de ce genre *a priori* défavorables, l'emploi persévérant de la sonde urétérale à demeure a pu déterminer la cicatrisation de la fistule.

La mise à demeure d'une sonde urétérale avant

l'opération permet très souvent d'éviter la formation d'une fistule urinaire.

VI. — Au cours de la lithiase rénale, on peut être amené à pratiquer le cathétérisme urétéral thérapeutique dans trois circonstances : dans la colique néphrétique, lorsqu'un calcul est arrêté dans l'uretère, dans l'anurie.

1° *Dans la colique néphrétique* d'intensité et de durée anormales, principalement dans les formes récidivantes, résistant au traitement médical classique, l'introduction d'une sonde dans le bassinet arrête net la douleur. Si la sonde est laissée à demeure, la dilatation urétérale qu'elle provoque est parfois suffisante pour livrer ultérieurement passage à des concrétions de petit volume ;

2° De même lorsqu'un *petit calcul* est arrêté dans l'uretère, avec ou sans douleur, il est logique d'espérer son expulsion au moyen de la sonde urétérale à demeure ;

3° Mais c'est surtout dans l'*anurie calculeuse* que le cathétérisme peut rendre de grands services. Toutefois, son utilisation ne doit *jamais faire perdre un temps toujours précieux en pareil cas.*

La technique est simple : elle consiste dans la mise à demeure d'une sonde urétérale qui doit être montée jusqu'au bassinet correspondant au côté obstrué en dernier lieu.

Mais si par le cathétérisme de ce côté, l'on n'a pas pu franchir l'obstacle ou rétablir la fonction urinaire, il y a lieu de pratiquer le cathétérisme de l'autre

côté qui n'est peut-être qu'inhibé par voie réflexe.

Dans ces conditions, le cathétérisme est souvent palliatif en ramenant la diurèse ; il est quelquefois curatif en provoquant l'expulsion du calcul.

De même dans l'anurie non calculeuse et non médicale, le cathétérisme urétéral peut rendre des services à titre palliatif, principalement dans les cas d'anurie réflexe venant compliquer une affection rénale unilatérale.

Mais dans chacune de ces éventualités (colique néphrétique, calculs de l'uretère, anurie), surtout lorsqu'il s'agit de cas aseptiques, de grandes précautions doivent être prises ; on doit notamment :

1° Procéder avec douceur et lenteur en faisant progresser la sonde ;

2° Ne jamais laisser une sonde à demeure plus de quarante-huit heures ;

3° Pendant ce temps faire journellement plusieurs lavages antiseptiques du bassinet et de la vessie.

Vu : le Président de la thèse,
LEGUEU

Vu : le Doyen,
LANDOUZY

Vu et permis d'imprimer :
Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris,
LIARD

BIBLIOGRAPHIE

Adenot. — Lyon Médical, 1901.

Albarran. — Revue de Gynécologie de Pozzi, mai-juin 1897.

— Annales de Guyon, 1898, p. 871.

— Trait. pyélon. par lavag. du bass. (Ann. de Guyon, 1898, p. 1283).

— Trait. prév. et curat. fist. rén. (Revue de Pozzi, janvier 1901).

— Sign. et diagn. des pyélon. grav. (Journ. Prat., 1907).

— Trait. des calc. de l'uret.(Ann. Guyon, 1909, p. 727).

— Anurie (in Trait.chirurg. Le Dentu et Delbet, t. VIII, p. 925).

Albarran et Lluria. — (Soc.de Biol., 1891).

Aroustam. — Pyélite d'origine gonococ. (Am. journ. of Dermat. and Gen. Ur. Diseases, n° 3, 1912, p. 120).

Alexandroff. — Traitement des pyélites (Soc. Rus. d'Urol., 1er fév. 1909).

André. — Trait. de la pyél. p. lav. du bass. (Prov. méd., 1906, n° 29).

Apolant. — Ueber Anurie (Deutsch. med. Woch., 1903, t. XXIX, p. 513).

Ayres. — Treat. of a catarr. pyel. by intra pelvic. inject. (Am. J. Urol. Urol. New-York, 1904, t. I, p. 22).

— Uret. lav. (Am. J. Urol., 1906, n° 12, t. II, p. 980).

Balatre (Émile). — Pyél. grav. et leur trait. Thèse de Paris, 1903.

Bartr. — Ueber Niereneiterrungen in der Schwangerschaft (Deut. Zeits. f. Chir., l. XXXV, p. 57).

Bazy (Louis). — Thèse de Paris, 1910.

Blanc (Désiré). — Contr. à l'ét. de la pyél. grav. et de son trait. Thèse de Paris, 1908.

Boari — Chirurg. dell'Uretere. Dante Alighieri. Roma, 1900.

Bœckel (André). — Mouv. Méd., 1913, p. 198.

— Guérison d'une fist. urétér.-vag. par le cath. urét. (J. d'Urol., 1913, t. II).

Brandsford (Lewis). — Extract. des calc. uret. p. les méth. cystosc. (New-York. Med. Journ., n° 20, 1912, p. 1002).

Brothier. — Thèse de Paris, 1911.

Cardenal. — Centrabl. f. Chirurg., 1908, n° 21.

Casper. — Trait. Pyélon. par lav. du bass. (Wien. Med. Presse, 1895).

— Monographie (Berlin O. Coblentz, édit., 1896).

— Calculs de l'uretère (Ann. Guyon, 1911, t. II, p. 2044).

Charrier (Roger). — Calc. de la Port. Pelv. de l'uret. Thèse de Paris, 1906.

Cuturi. — Anurie calculeuse (Praktitch. Vratch., 26 nov. 1912).

Delore et Duteil. — Anur. calc. et rein unique (Arch. gén. Méd., Paris, 1904, II, p. 3220).

Desnos et Minet. — Trait. mal. des voies urin. Paris, 1909.

Desnos. — Indic. cathét. des uret. (Presse Méd. 1897 p. 17).

— Trait. pyél. par lav. du bass (III° sess. Ass. Fr. d'Urol., (in Ann. Guyon, 1898, p. 1283).

— Calc. de l'uret. (XV° sess. Ass. Fr. d'Urol., p. 354).

— Ind. tech. accid. du cathét. des uret. calc. (XIII° sess. d'Urol., p. 286).

— Lav du bass. (XV° sess. d'Urol., p. 605 et 472).

Dodge. — A case of Pyonéphr. cured. by. cathét. of the Kidney (Phys. and Surg. Detr. and Ann. Arbor., 1896, p. 112).

Éliot. — Thèse de Paris 1910 et Press. Méd., 17 et 24 juin

Escat. — Cath. thér. des uret. (XV° sess. d'Urol., p. 588) 1911.

Fiolle. — Guérison d'une fist. rén. p. le cathét. (Communic. au Comité méd. de Marseille, 1911).

Fontanille. — Thèse de Lyon, 1904.

Geyerman. — Trait. de la pyél. (Am. Journ. of dermat., n° 8, août 1912, p. 411-413).

Gorodichze. — Le cathét. urét. (Trad. franç. de Hogge. Liége, Desoer, édit. 1913).

Gosset. — Etud. sur les pyonéph. Thèse de Paris, 1900.

Gross. — Val. diagn. et thér. du cathét. urét (N-Y. Méd J., 12 sept. 1902).

Hagner. — Trois cas d'arrêt d'hématurie après cathét. urét. (Vratchev. Gaz., 17 mai 1909).

Heitz-boyer. — Cathét. urét. et col. néphrét. (XV^e sess. d'Urol., p. 450).

Hogge. — Trait. des pyél. par lav. du bass. (Ann. Guyon 1898, p. 1283).

— Ann. Soc. Méd. et Chir. Liége, avril 1903, p. 204.

Ingianni. — Sem. méd., 1904, p. 201.

Von Illyes. — Cathét. thér. des uret. (Deutsch Zeit f. Chir. in Sem. méd., 1905).

Imbert (Léon). — Cathét. des uret. par les voies nat. Thèse de Montpellier, 1898.

— Anur. calc guérie par cathét. (IX^e sess. fr. d'Urol. In Ann. Guyon, 1905, II, p. 1662).

— Anur. calc. et cathét. (X^e sess. d'Urol., p. 508).

Jeanbrau. — Fist. urétér.-vag. guérie par cathét. urét. à dem. (Soc. Chir. de Paris, t. XXXII, 1906, p. 1100).

— Calc. de l'uret. (Rapport, XIII^e sess. d'Urol., p. 90).

Johnson. — Lav. du rein (Méd. Record, 20 mai 1905).

— Rénal lav. in pyélit. (Am. J. Urol., oct. 1905-1906, p. 566).

Kelly. — Lav. of the renal pelvis (Méd. Record, 1905. t. I, p. 321).

Kreps. — Anur. et cathét. (Congrès int. d'Urol., 1908).

Kutner. — Thérap. intra-vésic. (Zeits. für Urol., 1912).

Le Fur. — Infect. gonococc. du rein (Ass. fr. d'Urol., 1904, p. 753).

— Pyélonéph. grav. (Paris, chirurg., fév. 1913, p. 105).

Legueu. — Trait. chirurg. d'Urol. E. Alcan. Paris.

— Pyélonéph. grav. (IV[e] Congr. Gyn. Obs. et Péd. Rouen, 1904).

— Calc. de l'uret. (XIII[e] sess. d'Urol., p. 178).

Legueu, Papin et Maingot. — Explor. rad. de l'app. urin. (Gittler édit., Paris).

Léonard. — J. Amér. ass. Chicago, 1909.

Lehr. — Pyélite à gonocoques (Journ. amér. ass., 1912).

Lilienthal. — Cathét. uret. thér. (Am. J. Urol., fév. 1912).

Luys. — Ann. Guyon, 1910, t. II.

Loumaigne. — Urétérites et pyélites. Thèse de Paris, 1905.

Marteville. — Pyélon. et grossesse. Th. de Paris, 1905.

Marion. — Ann. Guyon, 1910, II.

— Cathét. urét. thérap. (Journ. Méd., Paris, 1910, p. 741).

— Cystoscopie dans l'hypertroph. Prost. (Journ. d'Urol., 1912, I, p. 33).

— Thérap. urin. (J. Ballière, Paris, 1910).

Minet. — Ind. lav. du bass. (Rev. Mod. Médec. et Chirurg. n° 6, juin 1912, p. 207).

Oppenheimer. — La pyélite (Munch. Med. Woch., n° 2, 14 janv. 1912, p. 103).

Orlowski. — Ueber Pyélitis (Zeit. f. Urol., 1907, Bd. I, H. 2, P. 172).

Pappa. — Calculs de l'uret. Th. Paris, 1908.

Pasteau et Jungano. — Premier Cong. Soc. Ital. d'Urol., Rome, 1908.

— Etudes sur 120 cas de cathét. (Ann. Guyon, 1898).

— Diagn. et trait. des calculc. de l'uret. (XIII[e] Cong. d'Urol., p. 254).

— Lav. du bass. (XV[e] Cong. d'Urol., p. 608).

Pavoue. — Anurie et cathét. urét. (Cong. Int. d'Urol., 1908).

Pawlick. — Kasuistischer Beitrag zur Diagnose und The-

rapie der Geschwultsteder Niersugegend (Arc. fur Klin. Chir. Bd. LIII, H. III).

Penel. — Valeur thérap. du cathét. urét. dans les pyélites suppurées Th. de Lyon, 1910.

Perineau. — Lav. du bass. dans les pyélonéphr. suppurées. Th. de Paris, 1911.

— Trait. des Pyél. supp. (Journ. d'Urol. I, 1912, p. 662).

Pillet. — Calculs de l'uret. et fistules rén. (XIIe sess. d'Urol., p. 335).

Pouquet. — Les fist. rén. post-opérat. et leur trait. Th. de Paris, 1900.

Rafin. — Le cathét. urét. thérap. (Ann. Guyon, 1904, p. 610).

— Le cathét. urét. thérap. dans les pyélites simples (Ass. Fr. d'Urol., 1905, p. 774).

Rapin. — Anurie calc. et cathét. urét. (Annales de Guyon, 1906, t. II, p. 1665).

Reynes (Henry). — Cathét. cystosc. des uret. applic. diverses (Ass. fr. d'Urol. in Ann. de Guyon, 1898, p. 1232).

Robinson. — Treatment of ureteral calculus by visceral drainage. (Thér. Gaz. détroit., 1909).

Souffrain. — Trait. des pyélon. par les lav. du bass. Thèse de Nancy, 1907.

Stockmann. — Wien Kl. Rund., 1900, nos 44 et 45.

Stoeckel. — Diagnostic et trait. de la pyélite gravidique (Zeits. f. Gynak Urol., t. I, 1908, p. 43).

Tenny. — Calculs de l'uret. (Bost. Med. and chirurg. Journ., 4 fév. 1904).

Terry-Townsend et Julius Valentine. — L'infection gonococcique du rein (The Urol. and Cutan. Review, no 1, 1er janv. 1913, p. 33).

Thébault. — Albumine par suppur. au cours de la puerpér. Thèse de Paris, 1907.

Uteau (Pierre). — Trait. de l'anur. Revue de chirurg., 1908, nos 3 et 4.

— Deux cas de lav. du bass. (XV^e sess.d'Urol.,p. 601).

Vachkevitch. — Trait. des pyél. chron. par les lav. (Rousky vratch, 7 avril 1912, p. 478).

Vanverts. — Drainage du bassinet par la sonde urét. (Sté Belge de chirur., n° 5, 1904).

Verrière. — Thèse de Lyon, 1899.

Viannay. — Pyélonéph. de la grossesse guérie par les lav. du bassinet (Loire méd., 1910, p. 154).

Volcker. — Ueber pyonephrose (Munch. med., 1909, p. 43).

Watson. — Anurie calculeuse (Boston Med. Journal, 1910, n° 1, p. 12).

Young. — L'adrénaline en injections urétérales contre l'hématurie (Sem. Méd., 1907, p. 273).

TABLE DES MATIÈRES

Pages

AVANT-PROPOS 9
INTRODUCTION 11

PREMIÈRE PARTIE

CHAPITRE PREMIER. — Instrumentation 15
CHAPITRE II. — Technique 20
a) Arrêt de la sonde 20
b) Technique des lavages du bassinet 21
c) Fréquence des séances 24
d) Asepsie 24
e) La sonde urétérale à demeure 26
CHAPITRE III. — Contre-indications 37
CHAPITRE IV — Indications du cathétérisme urétéral thérapeutique 41
1° Applications accessoires 41
Fistules urétéro-vaginales post-opératoires 44
Hydronéphrose 48
Hématurie rénale 49
2° Applications essentielles 51

DEUXIÈME PARTIE

CHAPITRE PREMIER. — Infections réno-urétérales et lavages du bassinet 53

Formes cliniques des infections réno-urétérales d'après leurs causes 55
I. — Traitement des suppurations rénales par les lavages du bassinet 66
1° Pyélonéphrites ascendantes sans distension vésicale préalable 69
2° Pyélonéphrites des urinaires distendus 69
3° Pyélonéphrites infectieuses 72
4° Pyélonéphrites gravidiques 73
II. — Le cathétérisme urétéral comme manœuvre préopératoire 76
a) Dans les pyonéphroses 76
b) Dans les pyélites et les pyonéphroses calculeuses 77
c) Dans la pyélonéphrite greffée sur un rein mobile 80
CHAPITRE II. — Fistules rénales post-opératoires et cathétérisme urétéral 81
Généralités 81
Anatomie pathologique (lésions urétérales) 83
Symptômes et diagnostic 85
Traitement des fistules rénales par le cathétérisme urétéral 90
Traitement préventif des fistules rénales 95
CHAPITRE III. — Applications thérapeutiques du cathétérisme urétéral dans les accidents de la lithiase réno-urétérale 98
I. — Colique néphrétique 99
II. — Calculs de l'uretère 107
III. — Anurie 112
OBSERVATIONS 121
CONCLUSIONS 187
BIBLIOGRAPHIE 193

Imp. de la Faculté de Méd. JOUVE et Cie, 15, rue Racine, Paris — 2400-13

328

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE